UNIVERSITÉ D'ALGER
FACULTÉ MIXTE DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE D'ALGER

ANNÉE 1923. — N° 16

LES APHASIES CROISÉES

Contribution à l'Étude DE LA GAUCHERIE CÉRÉBRALE

THÈSE

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

Présentée et soutenue publiquement le 5 Juillet 1923

PAR

Adrien COSMAN

Né à Mostaganem (Oran) le 9 Septembre 1894

Interne provisoire des Hôpitaux d'Alger

Décoré de la Croix de guerre.

Membres du Jury :

MM. **SOULIÉ**, Professeur de pathologie générale et microbiologie. *Président.*
GILLOT, Professeur de clinique médicale infantile.
LEBLANC, Professeur d'anatomie. } *Juges.*
AUBRY, Agrégé (Médecine).

ALGER
IMPRIMERIE MODERNE
2, BOULEVARD LAFERRIÈRE, 2

1923

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41536515_0088

UNIVERSITÉ D'ALGER
FACULTÉ MIXTE DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE D'ALGER

ANNÉE 1923. — N° 16

LES APHASIES CROISÉES

Contribution à l'Étude DE LA GAUCHERIE CÉRÉBRALE

THÈSE

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

Présentée et soutenue publiquement le 5 Juillet 1923

PAR

Adrien COSMAN

Né à Mostaganem (Oran) le 9 Septembre 1894

Interne provisoire des Hôpitaux d'Alger

Décoré de la Croix de guerre.

R. UNIV. BIBLIOTHEEK LEIDEN

Membres du Jury :

MM. **SOULIÉ**, Professeur de pathologie générale et microbiologie. *Président.*
GILLOT, Professeur de clinique médicale infantile. *Juges.*
LEBLANC, Professeur d'anatomie.
AUBRY, Agrégé (Médecine).

ALGER
IMPRIMERIE MODERNE
2, BOULEVARD LAFERRIÈRE, 2

1923

UNIVERSITÉ D'ALGER

FACULTÉ MIXTE DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

Doyen	MM. HÉRAIL (I. ✿).
Doyen honoraire	CURTILLET (O. ✱, I. ✿).
Assesseur	ARDIN-DELTEIL (✱, I. ✿).

PROFESSEURS

Anatomie	MM. WEBER (✱, ✠, I. ✿). LEBLANC (✱, ✠, I. ✿).
Anatomie pathologique	POUJOL (I. ✿).
Chimie biologique et toxicologie	MAILLARD (✱, ♣, I. ✿).
Chimie minérale et organique	H. GUILLEMARD (A. ✿).
Clinique médicale	ARDIN-DELTEIL (✱, I. ✿).
Clinique chirurgicale	VINCENT (✱, I. ✿).
Clinique chirurgicale infantile et d'orthopédie	CURTILLET (O. ✱, I. ✿).
Clinique obstétricale et puériculture du 1er âge	ROUVIER (✱, I. ✿).
Clinique ophtalmologique	CANGE (✱, I. ✿).
Clinique médicale infantile	GILLOT (I. ✿).
Clinique des maladies des pays chauds, des maladies syphilitiques et cutanées	RAYNAUD (A. ✿, ✠).
Histoire naturelle médicale et parasitologie	TRABUT (✱, I. ✿, O. ✠).
Histologie	ARGAUD (✱, I. ✿).
Hygiène, hydrologie et climatologie	CHASSEVANT (O. ✱, ♣, I. ✿).
Médecine légale	N...
Matière médicale et thérapeutique	HERAIL (I. ✿).
Pathologie générale et microbiologie	SOULIE (✱, I. ✿).
Pharmacie	MUSSO (I. ✿).
Physiologie	TOURNADE (✱, ✠, A. ✿).
Physique médicale	DUFOUR (I. ✿).

PROFESSEUR HONORAIRE

M. MALOSSE, Théod. (I. ✿, ✱).

CHARGÉ DE COURS

Médecine opératoire	M. CABANES (✱, ✠, I. ✿).

AGRÉGÉS

Chirurgie	MM. COSTANTINI (✱, ♣). LOMBARD (♣, A. ✿).
Médecine	AUBRY (✱, ♣). N...
Physiologie	GIRAUD (✱, ♣).
Histoire naturelle méd. et parasitologie	SENEVET (♣).
Pharmacie et matière médicale	N...

CHARGÉS DES FONCTIONS D'AGRÉGÉ

Accouchements	MM. FUSTER (✱, ♣, I. ✿).
Anatomie	FERRARI (, ♣A. ✿).

NOTA. — La Faculté n'entend donner aucune approbation ni improbation aux opinions émises dans les thèses ; ces opinions doivent être considérées comme propres à leurs auteurs.

JE DÉDIE CETTE THÈSE :

A MA FAMILLE

A MES AMIS

A LA MÉMOIRE DE MES CAMARADES

DU 1er RÉGIMENT DE MARCHE DE ZOUAVES

Tombés face à l'ennemi.

1914-1918,

A MONSIEUR LE PROFESSEUR ARDIN-DELTEIL

Professeur de clinique médicale

à la Faculté de médecine d'Alger.

Pour le très grand honneur qu'il nous a fait en nous inspirant ce travail.

A MON MAITRE

MONSIEUR LE PROFESSEUR SOULIÉ

Professeur de pathologie générale et microbiologie

Médecin honoraire des Hôpitaux.

Qui a bien voulu nous faire l'honneur d'accepter la présidence de cette thèse.

Reconnaissance pour la bienveillance qu'il nous a toujours témoignée.

A MES JUGES :

MONSIEUR LE PROFESSEUR GILLOT

MONSIEUR LE PROFESSEUR LEBLANC

MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ AUBRY.

A MES MAITRES

DE LA

FACULTÉ DE MÉDECINE D'ALGER

ET DE LA

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS.

A MES MAITRES DANS LES HOPITAUX

(EXTERNAT ET INTERNAT)

NOUS SOMMES HEUREUX DE REMERCIER

MONSIEUR LE COMMANDEUR BEDUSCHI
Professeur à l'Université de Milan

Qui a bien voulu nous communiquer
ses observations personnelles d'aphasie croisée.

MONSIEUR LE DOCTEUR DERRIEU
Médecin des Hôpitaux.

MONSIEUR LE DOCTEUR AZOULAY
Chef de clinique.

MONSIEUR LE DOCTEUR LÉVI-VALENSI
Chef de laboratoire.

Qui ont bien voulu nous autoriser
à reproduire leurs observations.

INTRODUCTION

L'importante question des localisations du langage a subi, depuis le milieu du siècle dernier, des remaniements successifs qui, s'ils ont fait gagner en précision nos connaissances, ont augmenté la complexité des notions classiques.

Dans ce travail, nous n'essaierons point de départager ceux qui tentèrent de préciser les localisations de chaque mode de cette faculté d'expression et de réception qui constitue le langage. Toutes les classifications, toutes les théories proposées par les auteurs reposent sur des faits anatomo-cliniques, et c'est la grande variété de lésions observées, produisant le même type de troubles du langage, qui a donné lieu à leurs divergences d'opinion. Les lésions cérébrales, en effet, qu'elles soient dûes à un ramollissement, à une hémorragie ou à un traumatisme, sont généralement assez étendues soit dans le cortex, soit dans les zones sous-corticales, pour qu'il soit souvent très difficile de préciser à quel point de la lésion correspond tel ou tel des troubles constatés. La région de l'altération maxima n'est pas plus une garantie que la zone qui paraît être le centre géométrique de cette altération pour affirmer que c'est à elle que correspond un trouble déterminé et, partant, la localisation d'un mode de langage défini. C'est pourquoi, après la doctrine de Broca, dont la fortune fut très grande à partir de 1861, et celle de Pierre-Marie, dont le magistral exposé date de 1906, la question, loin d'être résolue, est encore très discutée et a même

permis la création de doctrines éclectiques, n'empruntant à chacun de ces auteurs qu'une partie de ses conceptions quant au langage. Parmi ces dernières, nous citerons les récents travaux de Mingazzini, de Von Monakow, de Ladame, de Bastian et de Liepmann.

Nous n'insisterons donc pas sur le rôle dévolu à telle circonvolution cérébrale dans le langage, pas plus que sur le mode d'association des centres entre eux, ni sur le trajet des fibres dites de projection qui en émanent ; le but de notre travail est quelque chose de plus large, de plus général.

Il est actuellement admis que la perte de la faculté du langage ou aphasie, dépend presque toujours d'une lésion du cerveau gauche, et s'accompagne ordinairement d'hémiplégie droite, mais qu'une lésion du cerveau droit pourra également déterminer une aphasie. La condition est que, dans le premier cas, le malade soit un droitier manuel, dans le second, qu'il soit un gaucher.

Ainsi comprise cette théorie, dite théorie de la « gaucherie cérébrale » *est fort simple, mais un grand nombre de faits ne sont pas, ainsi que l'a indiqué Moutier dans sa thèse inaugurale, pleinement d'accord avec elle. Certains auteurs vont jusqu'à dénier tout rôle au cerveau droit dans le langage chez les gauchers, d'autres prétendent que, même chez les droitiers, des lésions du cerveau droit peuvent déterminer des troubles aphasiques.*

Nous nous proposons d'étudier la valeur de cette théorie de la gaucherie cérébrale et des faits cliniques en contradiction avec elle, apportant à l'appui de ces faits deux observations récentes dûes à M. le

Professeur Ardin-Delteil et à MM. Lévi-Valensi et Derrieu, de la clinique médicale de la Faculté d'Alger.

Dans un premier chapitre, nous donnerons un court aperçu historique de la question. Le chapitre II sera consacré aux idées classiques actuellement admises sur la gaucherie cérébrale. Dans le chapitre III, nous analyserons les observations « d'aphasie croisée » contraires à ces idées. Enfin, le chapitre IV sera un essai de conclusion et des déductions pratiques qui peuvent en résulter.

CHAPITRE PREMIER

HISTORIQUE

On pourrait dire, sans risquer grande erreur, que l'attribution au cerveau du langage et de l'intelligence en général, est presque aussi vieille que la parole elle-même.

Hippocrate (460 av. J.-C.) et Alcméon de Crotone (500 av. J.-C.) en font déjà mention. N'était-il point, d'ailleurs, naturel de donner au cerveau qu'on savait être l'organe noble par excellence, de par la gravité de ses lésions, une part prépondérante dans la plus noble des fonctions de l'espèce ?

Mais il faut arriver à Gall, en 1810, pour trouver une opinion nette et hardiment soutenue sur le rôle respectif des hémisphères cérébraux. Gall place les centres du langage dans le lobe sus-orbitaire des deux hémisphères. Sans doute, la raison qu'il en donne est un peu puérile : A l'âge de 14 ans, il a remarqué que les écoliers à « *yeux pochetés* » dépassaient, par leur facilité à retenir les leçons, tous leurs petits camarades, et ce fait dépendrait pour lui du grand développement des lobes antérieurs du cerveau qui refoulent ainsi les yeux en bas, les cachant à demi sous la paupière inférieure.

Une telle conception, dûe à l'imagination d'un écolier de médiocre intelligence et ne reposant sur aucun fait anatomique, nous fait sourire aujourd'hui ; elle eut cependant, jusqu'en 1865, les honneurs d'une vogue considérable, mais, il faut bien le dire, elle eut aussi de nombreux détracteurs, parmi lesquels deux hommes illustres, Laënnec et Cuvier.

Néanmoins, Gall méritait de ne pas être omis dans notre historique, car il fut un véritable précurseur pour les chercheurs de localisations cérébrales. A sa suite, Bouillaud, appuyant les dires du phrénologue, tente de montrer dans son « *Traité de l'Encéphalite* » (1825), que le siège du langage est bien dans les lobules antérieurs des deux hémisphères, et c'est par raison de symétrie qu'il place ce centre dans les deux hémisphères à la fois. Puis Andral, dans une clinique (1834), signale, mais sans l'interpréter, la coïncidence de l'inintelligibilité de la parole avec l'hémiplégie droite, par lésion du corps strié gauche.

Deux ans plus tard (1836), le docteur Marc Dax, de Sommières (Gard), présentait au Congrès Médical de Montpellier, un travail très curieux et très original, dans lequel il cherchait à préciser plus nettement que ne l'avaient fait ses prédécesseurs « la région spéciale du cerveau, siège des manifestations de la pensée et de la parole ». Il prétend, dans cette communication, avoir remarqué dès 1800 que les malades atteints d'aphasie, quand ils étaient paralytiques, avaient leur paralysie du côté droit, et par conséquent leur lésion dans l'hémisphère gauche ; et il ajoute que l'altération de la mémoire des mots est toujours déterminée par une lésion du cerveau gauche, jamais il n'a vu pareil fait se produire au cours des maladies occupant exclusivement l'hémisphère droit. Le titre de son ouvrage : « *Lésion de la moitié gauche de l'encéphale coïncidant avec l'oubli des signes de la pensée* », est d'ailleurs significatif.

Mais, pendant quinze ans, la question des localisations cérébrales du langage va tomber dans l'oubli, elle ne reprendra véritablement d'intérêt qu'en 1861 avec Broca. La première observation que Broca présente à cette époque, celle de Leborgne, fait mention d'une lésion de la deuxième ou troisième circonvolu-

tion frontale gauche, sans l'interpréter dans son unilatéralité. Dès sa deuxième observation, désormais célèbre comme la première, celle de Lelong, Broca s'étonne de voir l'altération cérébrale occuper la même région dans le même hémisphère, mais avec la sagesse particulière aux grands esprits, il ne se hâte point de conclure et se déclare disposé à attribuer à une simple coïncidence les localisations identiques observées dans les deux cas. Ce n'est que l'année suivante (1862) qu'il commence à se préoccuper du rôle de l'hémisphère droit du cerveau dans le langage, et il espère que d'autres, plus heureux que lui, trouveront enfin un exemple d'aphasie produite par une lésion de cet hémisphère.

Jusque là, il a réuni 11 observations et c'est toujours le cerveau gauche qui est en cause. Il semble, cependant au chirurgien de Bicêtre, que cette unilatéralité physiologique, contraire à toutes les connaissances acquises sur les organes symétriques, ne pourra être prouvée que si des observations ultérieures, suivies de constatation anatomique, montrent que des lésions de la troisième circonvolution frontale droite n'atteignent en rien la faculté du langage.

Or, en juillet 1863, Parrot et son interne Lévy présentèrent un cerveau, dont la troisième frontale droite et le lobule de l'insula étaient entièrement atrophiés, bien que le malade, dont provenait cette pièce, n'eût jamais accusé le moindre trouble de l'intelligence ni du langage. La même année, Fernet présentait à la Société de Biologie une observation de ramollissement de l'hémisphère droit avec thrombose de l'artère sylvienne du même côté chez un malade non aphémique. C'était là les preuves attendues par Broca, et aucun fait n'étant encore signalé dans lequel des lésions du cerveau droit avaient entraîné l'aphasie, le

Maître put alors croire fermement à l'absolue spécificité de l'hémisphère gauche.

Mais un événement allait bientôt ébranler la conviction de Broca, ce fut le cas publié par Moreau (de Tours), dans lequel une femme de 47 ans, épileptique n'avait jamais présenté de troubles du langage, bien qu'elle eût une destruction presque complète de la troisième frontale gauche. Pour l'expliquer, il préféra renoncer à sa conception de l'exclusivité du cerveau gauche dans la fonction du langage, plutôt que d'admettre la non-spécificité de la troisième frontale. Il soulève l'hypothèse de « *l'existence d'un petit nombre d'individus qui par exception parleraient avec l'hémisphère droit, ce qui expliquerait très bien les cas exceptionnels ou l'aphémie est la conséquence d'une lésion de cet hémisphère* » *(1865)*.

A cette époque, Bouillaud, encore partisan fervent de la localisation du langage dans les deux hémisphères, cherche une explication qui ne serait pas trop choquante du fait que la lésion d'un seul hémisphère suffit à entraîner l'aphasie : « Qui ne sait, écrit-il, que malgré l'identité des fonctions qui d'une manière générale existe entre nos membres gauches et nos membres droits il est cependant un certain nombre des actes auxquels ils sont affectés que nous exécutons, soit ordinairement, soit même exclusivement avec les membres droits, et de là l'expression si connue de droitiers (celle de gauchers étant donnée à ceux qui, par exception, se servent de leurs membres gauches dans l'exécution des actes spéciaux dont il est question).

« .... Eh bien, serait-il absolument impossible que pour certains actes auxquels sont affectés les hémisphères cérébraux, la parole par exemple, nous fussions pour ainsi dire gauchers !.... »

Cette hypothèse, Broca devait trois ans plus tard la préciser dans son « Exposé de titres » (1868) : « Je

pense, écrit-t-il, que la circonvolution droite et celle de gauche ont comme toutes les parties symétriques des organes pairs les mêmes propriétés essentielles, et qu'au nombre de ces propriétés figure pour chacune d'elles de pouvoir présider à la fonction du langage ; mais le langage articulé étant en quelque sorte une fonction artificielle et conventionnelle, qui ne s'acquiert que par une éducation spéciale et par une longue habitude, on conçoit que l'enfant puisse contracter l'habitude de diriger de préférence avec l'une ou l'autre des deux circonvolutions en question la gymnastique toute spéciale de l'articulation. C'est ainsi que la plupart des actes qui exigent le plus de force ou d'adresse sont exécutés de préférence avec la main droite et dirigés par conséquent par l'émisphère gauche du cerveau. Mais de même qu'il y a quelques gauchers qui dirigent ces mêmes actes avec l'hémisphère droit, de même il y a quelques individus qui dirigent de préférence le langage articulé avec la 3e circonvolution frontale droite ».

Désormais, le rapprochement était fait entre la suprématie d'un hémisphère du cerveau dans le langage et l'adresse des membres du côté opposé ; la théorie de la gaucherie cérébrale était créée. Admise au début comme une hypothèse commode, puisqu'elle permettait en somme de satisfaire en même temps les cliniciens et l'esprit des physiologistes les plus rigoristes, elle allait bientôt acquérir force de de loi. Il est bon de remarquer qu'elle fut non pas le résultat de nombreuses observations cliniques, car avant elle il n'avait jamais été question dans les observations rapportées, de gaucherie ou de droiterie manuelle, mais une interprétation créée « *de toutes pièces* », selon l'expression de Moutier.

A cette théorie de la gaucherie cérébrale Broca allait bientôt adjoindre celle des suppléances entre les

hémisphères, et à l'aide de ces deux armes il allait pouvoir défendre sa doctrine de la 3e frontale déjà fortement combattue.

Depuis, les temps ont passé et les observations se sont accumulées ; toutes ne justifient pas l'hypothèse de Broca. En 1876, Sabourin publiait le premier cas, douteux d'ailleurs, d'aphasie en désaccord avec les idées classiques ; puis ce fut en 1877 le cas de Farge, bien plus précis. En 1899, plusieurs observations d'aphasie par lésion du cerveau droit chez des droitiers et du gauche chez des gauchers avaient été publiées ; c'est alors que Byrom Bramwell, à l'occasion d'un cas personnel proposa de leur appliquer le terme « **d'aphasies croisées.** » Les faits qui viennent infirmer la théorie de la gaucherie cérébrale sont aujourd'hui nombreux ; la thèse de Le Fort (1903) a contribué à leur étude, et l'avenir montrera ce que l'on doit conserver de la loi de Broca.

CHAPITRE II

La théorie de la gaucherie cérébrale

De très nombreuses observations anatomo-cliniques recueillies depuis Broca ont montré que la fonction du langage est dévolue à un seul hémisphère cérébral, plus personne ne le conteste aujourd'hui. La lésion d'un seul hémisphère est, en effet, nécessaire et suffisante pour entraîner suivant son étendue, soit des troubles, soit une perte globale du langage.

Nous avons vu au chapitre précédent comment les auteurs avaient d'abord crû à la spécificité du cerveau gauche et comment ils furent amenés à accepter que le cerveau droit puisse dans certains cas jouer le même rôle. Quant aux conditions de cette dextérité ou de ce macinisme, la théorie de la gaucherie cérébrale prétend les définir par leur rapport avec la gaucherie ou la droiterie manuelle des sujets :

« *Si un individu est droitier (ce qui est le cas le plus fréquent) il ne deviendra aphasique que par lésion du cerveau gauche, et pourra en même temps présenter une hémiplégie, toujours à droite. S'il est gaucher, c'est le cerveau droit qui préside chez lui au langage, seule une lésion de cet hémisphère pourra entraîner des altérations du langage, et si elle s'accompagne d'hémiplégie, le trouble moteur atteindra le côté gauche du corps à l'exclusion du droit.* »

Les aphasies par lésion du cerveau droit et le pourcentage des gauchers. — Définition de la gaucherie

La loi que nous venons d'énoncer est admise par la majorité des auteurs. Mais en étudiant un grand nombre d'observations d'aphasiques, on est frappé de l'énorme fréquence des lésions du cerveau gauche par rapport à la rareté de celles du cerveau droit.

Moutier, dans sa thèse inaugurale, rapporte 40 cas personnels d'aphasie de Broca, pas un seul ne peut être attribué à l'altération de l'hémisphère droit, et c'est à peine si, dans la littérature neurologique, il a pû, dans cette thèse datant de 1908, recueillir 25 cas d'aphasie par atteinte du cerveau droit chez des gauchers ou des ambidextres. Une statistique d'Auguste Voisin mentionne 6 fois la lésion à droite et 140 fois à gauche chez des individus atteints de troubles du langage. Huglinks Jackson rapporte 31 cas d'aphasie par lésion de l'hémisphère gauche et n'a jamais rencontré d'aphasie avec hémiplégie gauche. Magnan, pour 31 cas d'aphasie avec paralysie, mentionne 30 fois la paralysie à droite et une quadriplégie. Enfin, Ch. Foix, chargé d'un service neurologique durant la dernière guerre, n'a jamais relevé d'aphasie véritable par lésion traumatique du cerveau droit, alors que les troubles du langage étaient fréquents chez les blessés du cerveau gauche.

Cette rareté correspond-elle à celle du nombre des gauchers ? Avant de répondre à cette question, il nous faut préciser la signification du terme de gaucher :

Nous considérons comme tel l'individu qui accomplit avec la main gauche une série d'actes habituels, professionnels ou de défense ordinairement effectués par la main droite ; par exemple tenir une fourchette pour manger, un verre pour boire, ou parer un coup.

En ce qui concerne l'écriture, elle n'est nullement un critérium, les gauchers écrivant rarement de la main gauche, et il ne faut point s'en étonner, car l'écriture est un fait de l'éducation ; or, la plupart des gauchers sont éduquables à se servir de leur main droite dans les actes dont l'apprentissage est dirigé. Sans doute, il existe des gauchers dits « *complets* » qui n'écrivent que de la main gauche, et on rencontre quelquefois des gauchers qui écrivent normalement de la main droite et présentent de l'écriture courante « *en miroir* » de la main gauche, mais ces faits sont exceptionnels.

Quant à la force musculaire, sa prédominance à l'un des membres n'est pas non plus en rapport certain avec la dextérité ou la gaucherie manuelle du sujet. Masini, recherchant cette force chez les droitiers, a trouvé pour 209 sujets, 16 fois la force plus grande du bras gauche. On peut penser ici que des influences professionnelles sont plus importantes que les habitudes manuelles pour créer un développement musculaire plus considérable.

Nous considérons comme ambidextres les individus se servant indifféremment de l'une ou de l'autre main pour les mêmes actes.

Nous pouvons maintenant répondre à la question que nous posions plus haut : Le pourcentage des gauchers ne répond pas à la rareté des aphasies par lésion du cerveau droit, il est bien plus élevé qu'on se le figure en général ; les statistiques en font foi :

Malgaigne (1859) a trouvé un gaucher pour 10 ou 12 hommes ;

Hecht et Langstein (1900), un gaucher pour 8 droitiers ;

Masini, pour 230 sujets examinés a trouvé 1/10^{me} de gauchers.

Souques, sur 1.080 individus arrive au résultat suivant :

Pour 540 hommes, 32 gauchers et 14 ambidextres ;

Pour 540 femmes, 27 gauchères et 4 ambidextres.

Moutier, remarquant que le nombre des gauchers diminue avec l'âge, s'adresse pour plus de précision à des vieillards. Ayant expérimenté sur 600 vieillards de Bicêtre, il a trouvé 9 fois la gaucherie et 2 fois l'ambidexterité, contre 89 fois la droiterie, soit 1/10^{me} de gauchers environ. Nous pouvons donc, avec tous ces auteurs admettre une moyenne de 1 gaucher pour 10 droitiers. Il y a loin entre cette proportion et la grande rareté des aphasies par lésion du cerveau droit.

Faut-il en conclure que les sujets senestres sont moins menacés que les droitiers de faire des troubles du langage ? Admettre une pareille solution serait admettre que le cerveau droit est moins souvent lésé que son congénère au cours des diverses affections.

Or, si l'on a pû croire autrefois à une telle prééminence, il ne saurait plus actuellement en être fait mention. La question ne se pose pas pour ce qui est des lésions cérébrales d'origine traumatique et pour les tumeurs et les abcès cérébraux ; mais pour les troubles vasculaires, hémorragie ou ramollissement, il n'est plus contestable que leur fréquence soit aussi grande à droite qu'à gauche. Si Meissner, cité par Kussmaul, a trouvé sur 38 cas d'embolies, 26 fois la lésion à gauche et 12 fois à droite, si Bertin a donné 31 embolies à gauche, contre 7 à droite, Ferrier nous fait remarquer que le ramollissement n'est pas toujours embolique et il rappelle que Andral sur 169 cas d'embolie d'origines diverses, en a trouvé 73 à droite, 63 à gauche et 33 dans les deux hémisphères. Enfin, pour ne considérer que le résultat clinique des lésions, au temps de Broca, il était admis que l'hémiplégie droite d'origine cérébrale était plus fréquente que

l'hémiplégie gauche ; avec les statistiques actuelles, l'inanité d'un pareil fait n'est plus à démontrer.

Mais, si les lésions cérébrales sont aussi également réparties, les troubles du langage restent dûs dans la grande majorité des cas, nous l'avons dit, à une atteinte de l'hémisphère gauche. Sur 320 hémiplégies observées par Moutier, à Bicêtre, 160 siègeaient à droite, 160 à gauche, 60 fois l'hémiplégie droite était accompagnée d'aphasie, pas une seule fois l'hémiplégie gauche n'avait entraîné pareil trouble. Nous pouvons d'ailleurs citer d'autres statistiques : Kalender et Kirkes (1867), observent sur 13 hémiplégiques droits, 12 cas d'aphasie et aucun sur 13 hémiplégiques gauches. Hammond (1871), rapporte 17 cas d'aphasie avec hémiplégie gauche contre 243 cas d'aphasie avec hémiplégie droite : La fréquence des aphasies suivant qu'il s'agit de lésion du cerveau droit ou du cerveau gauche ne saurait donc être mise en parallèle avec celle des troubles moteurs.

Les raisons invoquées pour expliquer la loi de Broca.

Quoi qu'il en soit, le cerveau gauche reste l'hémisphère, siège le plus fréquent du langage. Ce fait avait frappé Broca, et même pendant quelques années lui avait fait soutenir, puisqu'il n'existait pas d'observation d'aphasie par lésion du cerveau droit, que le langage était toujours à gauche. Cette assertion, rectifiée depuis par son auteur, dans ce qu'elle avait de trop absolu, a donné lieu à de nombreuses recherches ayant pour but d'expliquer ce que l'on considérait comme un paradoxe : une fonction dévolue seulement à la moitié d'un organe symétrique, fait absolument unique dans l'économie et contraire à toutes les notions admises sur la physiologie des organes pairs.

La théorie de la gaucherie cérébrale rapprochant la suprématie du cerveau gauche pour le langage, de celle des membres droits dont la motilité provient de ce même cerveau gauche, il s'agissait de montrer qu'il existe entre les deux hémisphères des différences à l'avantage du gauche chez les droitiers et du droit chez les gauchers, sans discuter si le siège du langage est la cause ou la conséquence du siège de l'adresse manuelle. Les raisons invoquées sont l'ordre embryologique, structural, vasculaire, pathologique et social.

1° Raisons embryologiques.

Nous signalerons d'abord l'opinion de Dareste. Cet auteur fait remarquer que chez les vertébrés allantoïdiens, l'embryon qui est d'abord appliqué sur le vitellus par sa face antérieure, se retourne à un certain moment de manière à s'y appliquer par le côté gauche ; ce serait là la cause principale de l'inégalité de volume des deux moitiés du corps, le côté comprimé se développant moins bien que l'autre. Il ne serait pas impossible que le cerveau bénéficie de cette inégalité de développement. Les gauchers proviendraient des cas rares où l'embryon se serait retourné sur le côté droit, assurant du même fait la suprématie des membres gauches et de l'hémisphère droit. C'est là une hypothèse assez séduisante, mais on est en droit de se demander pourquoi les gauchers ne présenteraient pas d'autres anomalies viscérales du fait de cette inversion de l'embryon.

Une seconde raison, fréquemment invoquée, serait que le cerveau gauche se développant plus tôt que le droit, il arrive plus vite à maturité, et par conséquent, est plus apte que l'autre hémisphère à la localisation de processus délicats comme le langage et l'adresse manuelle. D'après Leuret et Gratiolet, Luys, W. Ogle,

W. Ireland, les circonvolutions de gauche auraient généralement un développement plus précoce que celles de droite, ce qui expliquerait la supériorité de cet hémisphère. Pozzi, après examen des pièces du Musée d'Anthropologie, arrive aux mêmes conclusions, au moins en ce qui concerne le lobe frontal.

Mais tous les auteurs ne sont pas d'accord à ce sujet ; C. Vogt, Ecker et Parrot ont déclaré ce fait inexact, et il n'est, d'autre part, nullement prouvé que chez les gauchers ce soit l'hémisphère droit qui se développe plus tôt que le gauche.

2° Raisons anatomiques.

On a également invoqué pour expliquer la localisation du langage et de l'adresse manuelle presque exclusivement dans l'hémisphère gauche, une série d'arguments basés sur la conformation et la structure comparée des deux moitiés du cerveau :

Broca et Barkow ont successivement, et par l'examen d'un nombre considérable de cerveaux, remarqué que les plis de complication et les plis de passage étaient plus nombreux dans le lobe frontal gauche que dans le droit, et que le contraire avait lieu pour le lobe occipital. Or, l'anatomie comparée nous a appris que la complexité de l'écorce cérébrale est en rapport direct avec le développement de l'intelligence et la préparation à l'exécution d'actes minutieux. La richesse de plissement du lobe frontral gauche expliquerait donc sa supériorité.

Au point de vue de la structure intime du cerveau, il n'a jamais été signalé de différences notables entre les parties symétriques des deux hémisphères, mais le poids respectif de ceux-ci et le rapport de la densité du cortex relativement à celle des zones sous-corticales ont fourni quelques résultats intéressants :

Des pesées précises effectuées par Broca ont montré que l'hémisphère gauche du cerveau est moins pesant que le droit de 2 grs. environ chez l'homme, de quelques centigrammes chez la femme. Cette différence tient à ce que les lobes pariétal, temporal et occipital, sont plus pesants à droite ; mais le lobe frontal gauche serait, au contraire, plus lourd de 2 grs. ou 2 grs. 50 que le lobe droit correspondant. Il en résulte, selon Testut, que si nous sommes gaucher du cerveau, nous sommes gaucher, non de l'hémisphère tout entier, mais du lobe frontal, siège du langage articulé.

Plus intéressante encore est la comparaison des densités relatives du cortex et de la substance sous-corticale des deux moitiés du cerveau. Nous venons de dire que, d'après Broca, le cerveau droit est plus pesant que le cerveau gauche ; cependant, en ce qui concerne la corticalité seule, Bastian avait, dès 1866, noté une différence appréciable de densité en faveur du côté gauche : il y a donc lieu de distinguer entre la substance grise, substance noble et la matière blanche conductrice. En valeur absolue, la densité de la première est moindre que celle de la seconde, d'après Baistrochi. Or, Cianini a montré que, proportionnellement, la substance grise est plus abondante à gauche qu'à droite chez les droitiers, et ceci nous explique pourquoi le cerveau gauche de ces derniers peut être prépondérant, bien que moins pesant que l'hémisphère symétrique.

Il est possible que les raisons que nous venons de rapporter aient une réelle valeur pour la détermination de la supériorité de l'hémisphère gauche ; nous leur ferons cependant la même critique qu'aux arguments embryologiques ; il serait nécessaire, pour qu'elles puissent servir à expliquer la loi de Broca, de montrer qu'il s'agit de droitiers dans les cas qui ont permis ces conclusions et que les constatations sont inversées

chez les gauchers. D'autre part, on est en droit de se demander si de bien faibles différences quantitatives de substance grise peuvent entraîner une supériorité qualitative aussi marquée de l'un des hémisphères.

3° Raisons vasculaires.

L'irrigation des hémisphères sur laquelle ont insisté successivement Ogle (1871), Armand de Fleury (1874) et surtout Broca (1888), permet quelques remarques intéressantes. Si l'on mesure la distance parcourue par le sang issu du cœur, suivant qu'il emprunte l'une ou l'autre des deux carotides pour se rendre au cerveau, on voit qu'en arrivant dans les carotides internes le sang a fait un trajet plus long de 8 ou 10 millimètres à droite qu'à gauche. C'est là un premier avantage, l'hémisphère gauche plus proche du cœur que le droit, doit théoriquement être un peu mieux irrigué. Mais il existe une différence plus marquée encore : la carotide gauche prend directement et à angle aigu son origine dans l'aorte, elle a ensuite un trajet rectiligne ; la carotide droite, au contraire, naît du tronc artériel brachio-céphalique qui se branche dans l'aorte sous un angle droit et dont l'origine est à gauche de la ligne médiane du corps ; de plus, elle a une direction qui forme avec celle du tronc brachio-céphalique un angle obtus. Il résulte de cette disposition une obliquité, une angulation et une double brisure par éperon qui doit ralentir le cours du sang dans le vaisseau droit, alors qu'il est facilité dans le vaisseau gauche. Mais, si l'anatomie paraît favoriser la circulation du cerveau gauche, les résultats physiologiques de cette différence sont nuls :

Si l'hémisphère gauche bénéficiait au point de vue de la nutrition d'un avantage réel sur le droit il devrait être plus volumineux et plus pesant, or, nous avons

vu que c'est précisément l'inverse qui a lieu. Grâce à l'hexagone de Willis, la circulation cérébrale est unifiée et l'oblitération d'une des carotides est rarement suivie d'accidents durables, alors que celle de la sylvienne, vaisseau terminal, entraîne toujours le ramollissement et souvent la mort. Enfin, la ligature de l'une des carotides, si elle s'accompagne généralement d'accidents cérébraux, n'occasionne jamais d'aphasie ; il peut seulement résulter de cette opération de l'aphonie par lésion du nerf récurrent.

L'influence que peuvent exercer sur la circulation cérébrale les différences anatomiques des carotides primitives est donc loin d'être aussi grande que l'avait crû Broca. Si, d'ailleurs, ont admettait cette inégalité physiologique, il faudrait nécessairement admettre que tous les organes tributaires de la carotide primitive droite subissent au même titre les conséquences de son infériorité. On devrait donc pour la vue, pour l'odorat, pour l'ouïe, constater des différences entre l'organe récepteur du côté droit et celui du côté gauche ; l'œil droit aurait une aptitude visuelle moindre que son homologue puisque l'artère ophtalmique droite le nourrirait moins bien, l'ouïe droite serait moins sensible que la gauche, la muqueuse nasale percevrait moins bien les odeurs d'un côté que de l'autre ; en résumé, il existerait une gaucherie générale portant sur tous les organes pairs, aussi sûrement pour les appareils sensoriels que pour les muscles de la face. Mais, un tel état de choses n'a jamais été signalé, et les effets de cette gaucherie sur la formation du langage seraient trop considérables pour que nous essayions d'en démontrer l'inanité. C'est, en effet, par les organes des sens que s'accomplit l'éducation de la faculté du langage : si les organes sensoriels étaient doués d'aptitudes fonctionnelles inégales, il en résulterait pour les hémisphères

cérébraux une inégalité de réceptivité, et les aveugles ou les sourds du côté droit ne seraient pas gênés pour faire leur apprentissage, alors que aveugles ou sourds du côté gauche ils auraient de grandes difficultés à enregistrer leurs impressions ou même seraient dans l'impossibilité de le faire.

Ce n'est donc pas dans les carotides internes qu'il faut chercher les raisons de la supériorité de l'hémisphère gauche pour le langage et l'adresse manuelle, et il nous paraît plus logique si l'on veut y voir une cause vasculaire de la chercher dans les artères sylviennes, qui sont terminales et ne sauraient bénéficier comme les vaisseaux de la base du cerveau de la suppléance exercée par les artères communicantes. Or, l'étude détaillée des deux artères sylviennes si remarquablement faite par Moutier, n'a montré aucune différence appréciable entre elles.

Enfin, si la vascularisation était susceptible d'influencer par sa disposition la prééminence d'un hémisphère pour le langage et l'habileté, cet avantage devrait, pour justifier la loi de Broca, être inversé chez les gauchers, ce qui n'a jamais été constaté, et dans quelques cas rares où des anomalies avaient semblé favoriser la circulation de l'hémisphère droit, les sujets n'étaient précisément pas des gauchers.

Nous croyons avoir suffisamment démontré que les arguments tirés de la vascularisation des hémisphères cérébraux ne peuvent en aucune façon servir à justifier des différences fonctionnelles entre les deux moitiés du cerveau. La circulation dans cet organe permet toujours une compensation suffisante pour qu'on ne puisse séparer l'un de l'autre comme des territoires distincts, le cerveau droit et le cerveau gauche.

Il nous paraît donc difficile d'accepter actuellement comme le soutenait Broca à la tribune de l'Académie

de Médecine, le 15 mai 1877, que : « Si l'inégale activité de la circulation dans les deux carotides n'est pas la seule cause de la disparité fonctionnelle des deux hémisphères cérébraux chez l'homme, elle y prend certainement une part importante » et que « c'est l'un des éléments dont on devra désormais tenir compte dans l'étude de cette grave question. »

4° Raisons d'ordre pathologique.

On a recherché également les raisons pathologiques qui pourraient expliquer une inégalité fonctionnelle des deux hémisphères.

Trousseau, dans l'une de ses admirables cliniques, fait remarquer que les deux moitiés du corps sont souvent sujettes à des maladies distinctes, si bien que l'on a pu autrefois décrire un homme droit et un homme gauche au point de vue pathologique. Cette prédisposition serait surtout marquée pour le côté gauche, c'est ainsi, par exemple, que les névralgies intercostales et le zona y sont presqu'exclusivement localisées. Cette particularité serait peut être en rapport avec une infériorité générale d'une moitié du corps, infériorité physiologique créant des prédispositions pathologiques. Le côté gauche serait un côté faible propre aux atteintes morbides et le cerveau droit correspondant à ce territoire pourrait être dans le même état de moindre valeur, si même il n'en est point la cause.

Nous avons vu, au paragraphe précédent, que la morbidité des deux hémisphères est la même, il nous parait donc difficile de lui comparer celle des deux moitiés du corps ; et il serait intéressant de savoir si la prédisposition du côté gauche à la maladie ne se trouve pas inversée chez les gauchers.

Une autre théorie pathologique a été formulée dans le même but que celle que nous venons de rapporter.

En règle générale, chez les individus normaux, le cerveau gauche serait prévalant, chez les mancininiens, ce serait l'inverse (Ogle, 1871 ; Lombroso, 1884). Or, d'après Lannelongue, cette tare physique coexiste souvent chez eux avec des tares morales : idiotie, épilepsie, folie, criminalité. Lombroso a constaté 33 % de gauchers chez les escrocs ; Sollier a trouvé 12 % de gauchers et 16 % d'ambidextres chez les idiots et, selon Redlich et Mayet, le pourcentage des gauchers serait aussi très élevé chez les épileptiques. D'autres statistiques ont donné des chiffres élevés pour les fous, les faussaires, etc. Enfin, il convient de rapprocher de ces faits l'opinion de Le Bon et de Lombroso, d'après laquelle la gaucherie se rencontre plus fréquemment chez les personnes à intellect peu développé, comme les enfants ou les membres des sociétés primitives. Pour tous ces auteurs, la gaucherie serait donc un stigmate d'infériorité ou de dégénérescence.

Mais, malgré l'éloquence des statistiques, il n'en est pas moins vrai que l'immense majorité des gauchers ne présente pas de tares morales et que l'on rencontre même parmi ces derniers des gens éminents.

Dans certaines contrées, la croyance populaire charge encore les gauchers de tous les vices ; chez les sauvages, on les croit possédés de l'esprit du mal, dans quelques régions de l'Italie, on les considère comme des gens sinistres et ils sont voués au mépris et à la crainte des populations. Sans vouloir contester que leur habileté est souvent moins grande dans l'exécution des travaux courants que pour les droitiers, nous ne nous arrêterons pas à réfuter cette conception que rien ne justifie. Le fait que les mots de « *senestre* » et de « *sinistre* » ont la même étymologie, ne saurait servir à étayer une conception erronnée.

5° Raisons d'ordre social.

Quelques auteurs ont voulu voir dans les nécessités de la vie la cause principale de l'orientation des membres vers la dextérité. A l'origine de l'humanité, gauchers et ambidextres auraient été beaucoup plus nombreux qu'ils ne le sont actuellement et, pour Weber, la gaucherie serait un retour à une disposition primitive, une non-adaptation plutôt qu'un réel état d'infériorité. Cunningham, de Mortillet et de Beuze pensent que ce sont surtout des raisons de commodité dans le port des armes et dans la protection au cours du combat qui ont déterminé l'évolution vers la dextérité de l'humanité en majeure partie. Cette évolution aurait secondairement influencé le développement du cerveau gauche qui se trouva ainsi mieux préparé à enregistrer le langage.

Ici, encore, on reste dans le domaine de l'hypothèse.

Aucune des théories que nous venons d'exposer ne peut donc suffire à elle seule à expliquer la loi de Broca ; pour chacun des arguments, les contradictions sont nombreuses et la reversibilité des causes invoquées n'est point prouvée chez les gauchers. On ne comprend guère pourquoi le lobe gauche du cerveau associerait son rôle phonétique à l'action musculaire du membre droit,et si l'on était tenté de rattacher l'éducation du cerveau gauche à l'exercice du bras droit étroitement associé à l'éducation du langage écrit, on peut répondre que l'on apprend à parler avant d'écrire et que les gauchers qui doivent être, selon Broca, droitiers de l'encéphale, sont aussi droitiers pour l'écriture.

Il est possible que les raisons que nous avons longuement analysées dans ce chapitre, aient eu dans leur ensemble un certain degré d'efficacité pour déter-

miner la supériorité des membres droits et la localisation du langage dans l'hémisphère opposé ; il faudrait, cependant, admettre l'influence de l'atavisme pour s'expliquer pareil fait. Mais, s'il existe un atavisme évident, en ce qui concerne la dextérité manuelle ou l'état senestre, souvent héréditaires et provenant de l'instinct et non de l'éducation, toute disposition ancestrale a une influence nulle sur le langage comme l'a montré Pierre Marie dans un article récent.

Cette origine différente, montre que le lien entre le siège de l'habileté des membres et celui du langage, est loin d'être aussi serré que le veulent les partisans de la gaucherie cérébrale. Nous allons, d'après Pierre Marie, en donner les raisons.

Les origines du langage et de la dextérité. — Hérédité et éducation

Commençons par le langage écrit. Il ne peut être considéré comme une aptitude héréditaire, car, pour traduire de cette façon sa pensée, l'homme n'aurait pas attendu des milliers d'années ; et admettre une disposition philogénique serait admettre que les descendants sans discontinuité ont sû écrire ; or, il y a seulement trois ou quatre siècles, peu de gens possédaient cette science, à part les moines et les prêtres qui, eux, ne faisaient pas souche. Se peut-il donc qu'une aptitude aussi délicate se soit créée en si peu de temps ; et qui donc, aujourd'hui, pourrait affirmer que son trisaïeul savait manier la plume ?

Quant au langage parlé, il ne semble pas non plus avoir de centre préformé. L'anatomie fournit un premier argument à cette manière de voir ; on n'a, en effet, jamais trouvé chez les aphasiques de dégénération d'un faisceau de la parole, car on ne connaît pas, en dehors de l'imagination de quelques auteurs, de

faisceau qui, partant du cortex, viendrait dans la protubérance et le bulbe innerver les groupes de cellules nerveuses tenant sous leur dépendance les organes d'exécution de la parole : langue, lèvres, voile du palais, etc... S'il existait un centre préformé de la parole, il devrait être pourvu d'une voie anatomique d'exécution, par analogie avec ce qui se passe pour les circonvolutions motrices qui ont elles, pour voie d'exécution, le faisceau pyramidal, et qui sont, personne n'oserait en douter, des centres moteurs innés. Or, si le faisceau pyramidal est bien connu dans son anatomie et si les belles expériences de Hitzig et de Ferrier en ont fait connaître la physiologie, le prétendu « *faisceau intellectuel* », dont Pitres et Brissaud s'étaient créés les défenseurs, et qui devait occuper dans la capsule interne la portion la plus antérieure du faisceau géniculé, puis passer dans le pied du pédoncule cérébrale entre le faisceau moyen et le faisceau interne de ce dernier, n'a pas résisté aux critiques de Féré.

D'ailleurs, avec Flechsig, on peut admettre que toute la région de l'aphasie (gyrus supra-marginalis, pli courbe, premières temporales) ne possède pas de fibres de projection, mais seulement des fibres d'association, et ainsi conçue, l'aphasie serait par excellence un trouble des associations psychiques.

En second lieu, Pierre Marie fait remarquer que tous les centres innés connus sont bilatéraux et symétriques ; or, l'hémisphère gauche paraît être un siège unique pour le langage, les lésions de la zone symétrique ne produisant, en principe, aucun trouble de cette faculté.

Passant à un autre ordre d'idées, Pierre Marie envisage le cas des sourds-muets ; ces gens ne parlent pas parce qu'ils sont sourds ; on comprend que leur infirmité ne leur permette pas d'employer des mots qui

sont purement conventionnels, mais s'il existait un centre préformé du langage, ne devraient-ils pas, au lieu des simples grognements émotifs qu'ils peuvent émettre, avoir un langage, incompréhensible il est vrai, mais qui aurait une forme humaine en dehors de toute éducation conventionnelle.

D'autre part, les sourds-muets sont éduquables par un dressage lent et minutieux, et l'on peut penser que s'ils avaient dans leur cerveau des centres innés de la parole il leur suffirait d'apprendre la valeur conventionnelle des mots pour pouvoir parler, non comme les autres hommes, car ils n'ont pas le contrôle de l'ouïe, mais presque aussi bien qu'eux.

L'enfant, au berceau, à l'âge de 12 à 15 mois, possède toutes les facultés motrices de l'adulte, mais quel travail patient faudra-t-il pour lui inculquer le langage par la coordination des apports des sens ?

Un autre argument de grande valeur s'ajoute aux précédents pour démontrer qu'il n'existe pas de centres innés du langage ; les enfants atteints d'hémiplégie droite ne font jamais d'aphasie, à condition que cette hémiplégie se soit produite dans les toutes premières années qui suivent la naissance. L'interprétation la plus naturelle de ce fait, c'est qu'il n'existe pas encore, à cet âge, de centres du langage et que ceux-ci n'ont pas pu être détruits par une lésion survenue avant leur formation. Mais ces enfants peuvent cependant, dans l'avenir, apprendre à communiquer avec leurs semblables ; il y a tout lieu de penser qu'ils peuvent adapter des régions restées saines à suppléer celles détruites, ce qui n'infirme en rien notre raisonnement.

Examinons maintenant, les origines de l'habileté manuelle, il est évident que l'éducation n'est pour rien dans la détermination du choix de la main de

prédilection ; car si l'on peut supposer l'influence du facteur imitation pour l'accomplissement de certains actes simples et journaliers, la plupart de ceux-ci sont instinctifs chez l'enfant. Ce ne sont pas les parents qui apprennent au petit être à employer de préférence l'une ou l'autre main, l'instinct seul guide ce choix, le raisonnement de l'enfant n'étant pas encore assez développé pour lui permettre de remarquer dans son entourage que c'est la main droite qu'il faut tendre généralement pour saisir un objet.

En ce qui concerne spécialement les gauchers, le rôle de l'éducation ressort encore mieux comme nul, car on conçoit difficilement étant donné que l'immense majorité des humains est droitière, que l'on puisse éduquer des enfants à employer la main gauche et les corriger s'ils n'y avaient point tendance. Le fait qu'il existe de véritables familles de gauchers plaide en faveur de l'idée que nous défendons, il nous semble évident que c'est plutôt l'hérédité qui a créé de telles familles, que la volonté des ascendants ; si celle-ci avait une valeur prépondérante, il devrait exister de véritables peuples de gauchers. La collatéralité gauchère doit toujours faire soupçonner la gaucherie ; mais il est certain que l'éducation peut modifier des tendances naturelles, cependant ces corrections doivent avoir un effet temporaire, sinon il faudrait admettre que tous les descendants ont été l'objet d'une surveillance constante. La gaucherie est héréditaire comme la dextérité, et si elle ne se manifeste pas toujours chez les descendants de gauchers, c'est que ce caractère peut sauter plusieurs générations ou s'être modifié temporairement au cours de celles-ci grâce à une éducation attentive.

L'hérédité de l'adresse des membres semble d'autant mieux s'affirmer que les centres moteurs existent à la naissance, personne ne le conteste, et puisque nous

avons vu que l'éducation n'intervient pas pour modifier la prédisposition naturelle qui deviendra plus tard une habitude, il est logique de considérer comme innées les fonctions motrices et leur spécialisation. On peut donc se demander comment il pourrait y avoir des relations étroites entre deux choses n'ayant même pas d'origine commune ? C'est là un argument de plus contre ceux qui tentent de rapprocher la gaucherie cérébrale de la droiterie manuelle.

Un fait reste cependant, l'aphasie est généralement liée aux lésions de la moitié gauche du cerveau. Pourquoi ? Nous l'ignorons encore, car ce n'est point l'expliquer que de dire avec Dieulafoy « qu'il est probable que nous prenons l'habitude de parler avec notre cerveau gauche, de même que nous prenons l'habitude de nous servir plus spécialement de notre main droite » ou de dire, avec Pierre Marie, « qu'il s'établirait dans l'hémisphère gauche un substratum associatif qui se spécialiserait dans une certaine mesure et vers lequel notre cerveau aiguillerait de lui-même une très importante partie de son activité psychique ».

CHAPITRE III

Les Aphasies croisées

I. — La gaucherie cérébrale devant les faits cliniques. — Les observations contradictoires de cette théorie.

La théorie de la gaucherie cérébrale, si obscure et si inexplicable soit-elle, pourrait cependant être admise sans conteste s'il était prouvé que :

1° Un hémisphère et un seul détient la fonction du langage ;

2° Le mancinisme implique toujours la gaucherie cérébrale et la dextérité manuelle s'accompagne certainement de droiterie du cerveau.

La clinique, en l'absence de toute expérimentation physiologique possible, est seule susceptible d'indiquer la valeur de ces deux principes.

Nous avons écrit, au début du chapitre deuxième de ce travail, que l'unilatéralité de siège du langage, généralement admise, ne saurait pas être mise en doute. Il est certain qu'au point de vue clinique, « *tout se passe comme si* » un seul hémisphère possédait cette fonction. Nous admettrons donc, pour rester sur le terrain clinique, le seul qui doive nous occuper ici, la réalité du premier principe, nous réservant de le discuter plus loin, et nous allons nous arrêter au second.

Une loi telle que celle de Broca devant forcément être liée à des dispositions fonctionnelles ne saurait souffrir d'exception. Toute exception, loin de confir-

mer la règle, l'infirme sans contredit, car elle prouve que les faits que l'on veut rapporter à la même cause ne sont pas absolument connexes.

La théorie de la gaucherie cérébrale n'a malheureusement pas contre elle que son obscurité et des statistiques, des faits cliniques, et surtout des observations anatomo-cliniques ont montré qu'elle est parfois en contradiction avec la pathologie. Il existe des observations d'aphasie causée par les lésions du cerveau droit chez les droitiers et des observations dans lesquelles ce trouble du langage est dû à une atteinte du cerveau gauche chez des gauchers manuels. La première observation en désaccord avec la loi de Broca, fut publiée par Sabourin en 1876, son manque de précision la rend douteuse,et avec plusieurs autres de ce genre nous ne l'utiliserons pas dans ce travail. Une observation bien plus précise que nous donnons plus loin sous le n° VII a été rapporté par Farge (1877), elle a trait à un droitier devenu aphasique en même temps qu'hémiplégique du côtégauche par lésion, vérifiée plus tard,de l'hémisphère droit.|Enfin, nous rappelons que c'est en 1899 que Byrom Bramwell, a l'occasion d'un cas personnel (observation n° XXVI), a proposé le terme « **d'aphasies croisées** » pour ces troubles du langage contraires à la règle établie par Broca. Cette expression a persisté depuis ; elle a l'avantage d'être très significative. Mérite-t-elle d'être conservée ? C'est ce que l'avenir montrera.

Les faits qu'elle désigne sont souvent, à tort, consi dérés comme exceptionnels ; nous avons pû en recueillir une quarantaine de cas dans la littérature neurologique, dans la plupart d'entre eux, il s'agit de droitiers devenus aphasiques par lésion de l'hémisphère droit ; beaucoup plus rares sont les observations de gauchers dont l'aphasie peut être attribuée à une altération du cerveau gauche. En parcourant ces observations, on

pourra se rendre compte qu'elles se rapportent aux trois principaux types d'aphasie admis par Pierre Marie : Anarthrie, Aphasie de Wernicke, Aphasie de Broca ; et parmi les cas mentionnés, les uns ont été accompagnés d'hémiplégie, les autres n'en montrent point. Enfin, si Byrom Bramwell pensait que ces aphasies croisées étaient généralement des aphasies transitoires, de peu de durée, il est facile de se rendre compte par l'étude des observation que nous rapportons plus loin, que cette assertion n'est pas justifiée, les aphasies transitoires y sont plutôt l'exception que la règle.

Il résulte de toutes ces considérations que les aphasies croisées n'offrent aucune particularité clinique spéciale, en dehors de la règle de Broca qu'elles infirment.

Sans doute, le nombre des observations d'aphasie par lésion du cerveau gauche chez les droitiers est beaucoup plus grand que celui des aphasies croisées que nous signalons ; mais, ainsi que nous l'avons déjà fait remarquer, les aphasies par lésion de l'hémisphère droit chez les gauchers sont peu fréquentes. La plupart des cas de ce dernier type clinique ont été publiés, vu leur rareté, nous n'en avons pas rencontré plus d'une trentaine dans nos recherches bibliographiques. Foix, considère ces observations de gaucherie cérébrale (aphasie par lésion droite chez les gauchers), comme douteuse ; nous ne nous permettrons pas de discuter son opinion ; il se base sans doute dans son affirmation sur le fait qu'il n'a jamais rencontré pendant la dernière guerre d'aphasiques vrais par blessure du cerveau droit. Il n'en est pas moins réel que des observations sérieusement établies ont été présentées à ce sujet ; Déjérine et Thomas en ont publié une fort belle et très détaillée dans la *Revue Neurologique* en 1912 ; mais ils conviennent que les observations de ce genre sont rares.

Moutier, dans sa thèse inaugurale (1908), ne rapporte que 15 cas d'aphasie avec lésion du cerveau droit chez des individus certainement manciniens, 8 de ces cas ont été suivis de constatations nécropsiques, les 7 autres s'étant seulement accompagnés d'hémiplégie gauche. Il mentionne, en outre, 7 fois l'aphasie par lésion de l'hémisphère droit chez des sujets dont les habitudes manuelles étaient inconnues, et 3 fois la même localisation chez des ambidextres.

Malgré leur petit nombre, ces aphasies par lésion du cerveau droit sont admises comme classiques. On ne pourra donc, en toute logique, reprocher aux aphasies croisées d'être trop rares pour offrir un intérêt clinique.

II. — La gaucherie cérébrale et la connaissance de la gaucherie manuelle.

L'étude de plusieurs centaines d'observations d'aphasiques relevées dans des thèses et des publications périodiques, nous a montré que le mancinisme ou la dextérité manuelle y sont bien rarement relatés. Dans la thèse inaugurale de Bernheim, sur l'Aphasie Motrice (1900), sur 28 observations personnelles, pas une seule ne mentionne cette particularité ; dans celle de Moutier, sur l'Aphasie de Broca, elle n'est relatée que 39 fois pour 387 observations. On voit donc que dans l'immense majorité des cas, il n'est même pas question de l'habileté des membres. S'agit-il de lésions du cerveau gauche, le fait semble tellement banal que l'on a le plus souvent négligé l'enquête assez complexe qui doit déterminer si le sujet n'est point senestre. S'agit-il de lésions du cerveau droit, ou plus généralement d'aphasie avec hémiplégie gauche, ce renseignement fait presque toujours défaut.

D'autres fois, les auteurs n'hésitent pas à conclure

que leur malade était gaucher ou droitier, non pas d'après un examen clinique personnel ou les renseignements fournis par la famille sur les habitudes manuelles du sujet, mais d'après le siège de la lésion, s'il y a eu examen anatomique, d'après celui de l'hémiplégie si cette constatation manque. Cette manière de procéder est assez singulière et elle montre combien peu les auteurs s'intéressent à la gaucherie cérébrale.

Il est probable que la méconnaissance de la gaucherie et les résultats fournis par des observateurs qui la relatent sans l'avoir recherchée, ont considérablement réduit les cas d'aphasie croisée. Nous sommes persuadés, sans cependant pouvoir en donner de preuves, que les aphasies de Bramwell sont beaucoup plus nombreuses qu'on ne l'a signalé. Ce manque de précisions n'est d'ailleurs pas le seul argument qui justifie notre opinion ; la recherche de l'habileté des membres expose à des erreurs multiples, la principale réside dans la façon d'interroger les malades ou leur entourage sur le choix de leur main dans l'exécution des actes journaliers. La gaucherie est souvent difficile à mettre en évidence, les sujets répondant mal aux questions posées dont ils ne comprennent pas le sens ; nous en avons fait personnellement l'expérience dans les salles d'hôpital :

Les malades prétendent souvent qu'ils se servent aussi bien des deux mains pour accomplir les actes habituels. D'autres fois, ils affirment ne pas savoir quelle est leur main de prédilection ou disent se servir alternativement des deux mains suivant qu'il s'agit de certains actes ou de tels autres, et les familles n'ont le plus souvent pas remarqué la particularité manuelle du malade.

A ce propos, il nous parait préférable, chaque fois que la chose est possible, de faire exécuter au sujet

une série d'actes simples et variés sans le prévenir du but de cet examen. Mais la fréquence de l'hémiplégie et le déficit mental dont font parfois preuve les aphasiques, viennent compliquer cette recherche ou la rendre illusoire. Nous citerons comme exemple de cette difficulté l'observation n° XXI *bis*, que nous devons à l'obligeance de M. le Docteur Azoulay, et qui concerne un mendiant indigène, aphasique et hémiplégique, très obnubilé, trouvé sur la voie publique. Il est probable que ce malade a présenté une aphasie du type croisé, mais l'imprécision des renseignements recueillis ne nous permet pas de l'affirmer.

Il est encore dans la détermination du mancinisme une autre difficulté qui nous a surpris, c'est celle créée par les divergences de conception de la gaucherie ou de la dextérité manuelle suivant les auteurs. A priori, il semble que tout le monde devrait être d'accord à ce sujet et que les interprétations ne sauraient différer que par des points de détail. Nous avons défini au chapitre II ce que nous entendons par gaucherie, nous croyons être en cela d'accord avec la plupart des cliniciens. Qu'on ne classe point parmi les gauchers l'individu ne se servant de sa main gauche que pour certains actes dont l'exécution n'est pas journalière, comme la couture par exemple, cela ne nous paraît pas contestable, mais refuser cette qualité à ceux qui rentrent dans le cadre très étroit de notre définition, cela nous paraît difficile.

Dans une observation communiquée à la Société de Neurologie et de Psychiâtrie de Varsovie, le 18 février 1911, Gajkiewickz présente un malade de 35 ans, devenu hémiplégique gauche et aphasique depuis 7 mois : « D'après sa femme, dit cet auteur, le malade se servait toujours de sa main gauche pour travailler, manger, etc .. il écrivait pourtant de la main droite, il était par conséquent ambidextre. » Nous avons

exposé plus haut ce qu'il fallait penser de l'écriture des gauchers. Si Gajkiewickz considère son malade comme ambidextre, on peut se demander quels sont pour lui les individus senestres ? Adopter une pareille idée serait faire classer la plupart de nos gauchers parmi les ambidextres, puisqu'ils écrivent généralement de la main droite, ce qui viendrait à l'encontre des conceptions les plus classiques de la gaucherie.

Un autre point sur lequel l'accord des neurologistes n'est pas fait, c'est la question des gauchers corrigés. Il existe des gauchers chez lesquels l'éducation a pû aboutir à une correction totale ou partielle de leur particularité manuelle. La classification de tels sujets devient des plus difficile, et si avec Joffroy on peut admettre que le mancinisme existant pour quelques actes non habituels, comme par exemple jouer au billard, doit faire soupçonner une gaucherie congénitale corrigée, il sera le plus souvent délicat de déterminer si le sujet était autrefois un gaucher véritable. Les renseignements sur les antécédents seraient ici d'une utilité capitale, mais ils manquent le plus souvent de précision.

En admettant même qu'il y ait eu correction certaine, il faudrait savoir si elle est antérieure ou postérieure à la formation du langage, car si elle est antérieure à la deuxième ou à la troisième année de l'enfance, le langage n'étant pas encore élaboré, la théorie de la gaucherie cérébrale exigerait la localisation à l'hémisphère gauche de la fonction du langage, le sujet devant désormais être considéré comme un droitier ordinaire ; si cette modification est postérieure à l'enfance elle aura évidemment moins de chances d'avoir déplacé la fonction. Mais cette correction nous paraît être un travail bien patient et bien long, devant se continuer au-delà des limites de l'enfance et pouvant difficilement être totale.

On a un peu trop abusé de cette hypothèse d'un déplacement du langage pour faire accorder certaines observations avec la règle de Broca et nous ferons remarquer qu'elle n'est jamais soulevée dans les cas qui paraissent lui être favorables.

Joffroy, dans une observation que reproduit Le Fort dans sa thèse, et qu'on trouvera plus loin sous le nº XIV, dit que son malade qui écrivait et mangeait de la main droite et dont la famille n'avait jamais remarqué la moindre aptitude à se servir de la main gauche, pourrait bien cependant être un gaucher méconnu, guéri dans son enfance de cette anomalie congénitale.

Nous ne nous permettrons pas de discuter son opinion, mais nous voudrions en connaître les raisons ; il nous semble déjà difficile de ranger parmi les gauchers corrigés des individus qui ne sont manciniens que pour quelques actes non journaliers, a fortiori, il est plus difficile d'y admettre un homme qui ne présente aucun stigmate de cet état et dont le passé connu ne nous apprend rien. Dans le cas présent, c'est le résultat de l'examen nécropsique qui a entraîné cet auteur à douter de l'examen clinique, l'aphasie y étant dûe à une lésion du cerveau droit ; faute de ce renseignement, l'auteur n'y eut certainement pas pensé.

Il est donc toujours délicat de considérer un sujet comme un gaucher corrigé, et à moins d'anamnestiques précis, on doit éviter de se laisser entraîner par des impressions personnelles, faute toujours grave pour un clinicien.

Nous ne doutons pas que les sources d'erreurs que nous venons de passer en revue aient contribué à diminuer sensiblement le nombre des cas connus d'aphasie croisée, et nons espérons que, dans l'avenir, des observations précises viendront justifier notre opinion.

OBSERVATIONS

I. — Observations d'aphasie par lésion de l'hémisphère droit chez des droitiers.

Observation n° I

Due à l'obligeance de M. le Professeur **Ardin-Delteil** et de MM. les Docteurs **Lévi-Valensi** et **Derrieu**.

P... Victorine, 59 ans, est hospitalisée le 11 Février 1922, dans le service de la clinique médicale, pour hémiplégie gauche accompagnée d'aphasie.

Ses voisines nous apprennent que, depuis quelque temps, elle se plaignait des douleurs diffuses dans toute la moitié gauche du corps et que, il y a cinq jours, on l'a trouvée, le matin, paralysée du côté gauche et ne pouvant parler.

Ce sont également ses voisines qui nous apprennent qu'elle aurait eu déjà, il y a huit ans, un léger ictus passager, non suivi d'hémiplégie, mais auquel aurait succédé une certaine lourdeur de toute la moitié droite du corps. A ce moment, elle ne présenta pas le moindre trouble de la parole.

En outre, elles nous affirment que la malade est droitière et qu'elle l'a toujours été. Elle écrit de la main droite et se sert de la main droite pour les différents actes usuels.

Tous ces renseignements nous sont nettement confirmés par la malade qui comprend tout ce qu'on dit d'elle, mais qui ne peut s'exprimer.

Examen (12 Février 1922). — Malade très éveillée, facies congestif. Commissure labiale et langue déviées du côté gauche. Rien du côté des yeux, léger degré d'œdème des membres inférieurs.

Au cœur on constate un bruit de galop. La tension artérielle (Pachon) est de Mx=21, Mn=12, Io=4. L'urine ne contient ni albumine, ni glucose. A part le système nerveux, tous les autres appareils sont normaux.

La ponction lombaire donne issue à un liquide hémorragique, non hypertendu et dans lequel la réaction de Wassermann est négative.

Système nerveux. — Depuis son entrée dans le service, jusqu'à son décès, qui survint le 5 mars 1922, la malade présenta constamment une hémiplégie gauche et de l'aphasie.

Hémiplégie. — Hémiplégie gauche intéressant les membres et la face du même côté.

La langue est déviée vers la gauche. Pas de paralysies oculaires. La paralysie est complète au membre supérieur ; au membre inférieur quelques mouvements très limités sont encore possibles. Il existe un état de contracture assez généralisé mais prédominant très nettement du côté hémiplégié. On constate quelques troubles peu marqués de la déglutition. Incontinence des urines et des matières.

Il n'existe pas de troubles subjectifs de la sensibilité. La malade ne se plaint d'aucune douleur. Objectivement, on relève de l'anesthésie à la douleur (piqûre) sur toute la moitié gauche du corps, sans anesthésie au tact.

Les réflexes tendineux sont vifs des deux côtés, mais nettement exagérés du côté gauche ou l'on peut mettre en évidence du clonus du pied et de la rotule. Le signe de Babinski est positif du côté gauche, négatif du côté droit. Pas d'hémianopsie.

Aphasie

Langage articulé. — Le parler spontané est des plus réduit. Tout le langage se résume à « fatiguée » et « oui docteur », mots que la malade prononce très distinctement d'une voix basse et qu'elle ne dit que bien à propos.

La parole répétée est plus étendue. On peut lui faire répéter quelques courtes phrases telles que « Je suis ma-

lade ». On peut lui faire répéter les chiffres jusqu'à 8 seulement.

Ecriture. — L'écriture spontanée est illisible.

L'écriture sous dictée est assez bonne. La malade ne peut effectuer de copie.

Audition verbale. — La malade comprend facilement les ordres simples et les exécute aussitôt ; quand on lui donne un ordre un peu compliqué, elle hésite et ne l'accomplit pas toujours correctement.

Vision des mots.— Cécité verbale ; ne comprend pas les ordres écrits. L'intelligence paraît peu touchée. La malade, dont la mimique est parfaitement expressive, paraît se rendre compte de son état et s'en affliger. Elle est capable d'effectuer mentalement des additions d'un chiffre.

En résumé, hémiplégie gauche accompagnée de troubles aphasiques constitués surtout par de l'aphémie avec agraphie, accompagnée d'une cécité verbale très marquée et d'une légère surdité verbale.

Hémiplégie et aphasie parurent tout d'abord retrocéder, mais l'amélioration ne fut que transitoire. Assez brusquement, le 3 mars 1922, la malade entrait dans le coma et mourait deux jours après.

Autopsie

(Pratiquée 24 heures après la mort)

L'examen n'a porté que sur le cerveau.

A l'ouverture du crâne, les méninges apparaîssent légèrement congestionnées. Elles ne sont adhérentes nulle part. Le cerveau ne porte trace d'aucune lésion extérieure, aucun foyer superficiel de ramollissement.

Les deux hémisphères séparés sont étudiés isolément.

L'examen des centres nerveux a été pratiquée par M. le Professeur Leblanc, qui a bien voulu nous donner les notes suivantes :

1° *Hémisphère gauche.* — Aucune lésion corticale notamment en ce qui concerne le pied de F 3, la zone Rolan-

dique, la zone de Wernicke ; une série de coupes horizontales montre l'intégrité des régions sous-corticales de ces différentes circonvolutions.

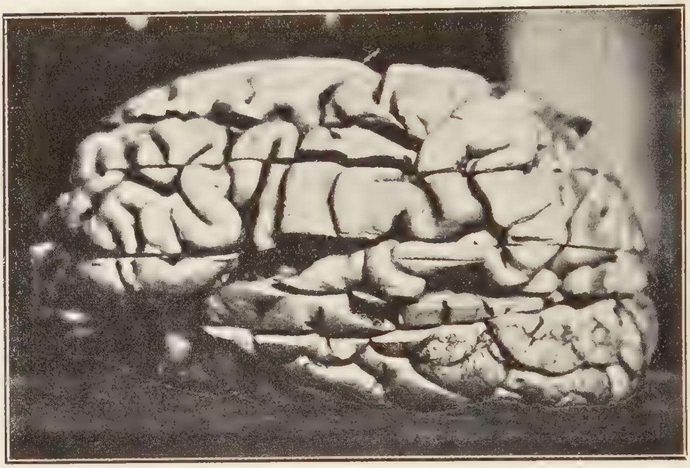

Fig. 1. — Hémisphère gauche (Face externe)

Mais on peut noter :

a) Une dilatation très nette du ventricule moyen et du ventricule latéral qui sont tous deux gorgés de sang. Le ventricule moyen a une capacité qui peut être évaluée à cinq ou six fois sa capacité normale. Le ventricule latéral est, lui aussi, très augmenté de volume, et notamment dans sa corne occipitale. Les plexus choroïdes ne présentent pas de lésions apparentes.

b) La présence de lésions limitées de ramollissement dans la portion externe du putamen empiétant légèrement sur la capsule externe et l'avant-mur.

Il existe également une légère perte de substance dans la partie centrale du thalamus. Le noyau caudé ne présente aucune lésion.

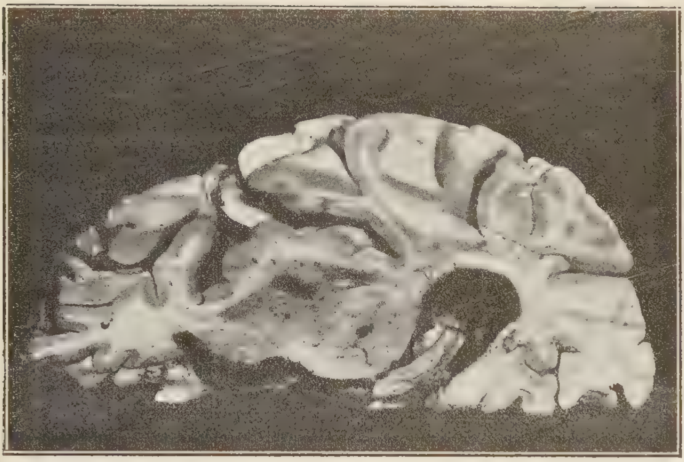

Fig. 2. — Hémisphère gauche. (Coupe horizontale partie supérieure).

2° *Hémisphère droit.* — L'examen ne relève aucune lésion corticale. Une série de coupes horizontales et vertico-frontales montre la présence d'une grosse lésion hémorragique.

L'hémorragie qui a fusé dans les ventricules occupe les limites suivantes :

Dans le sens transversal. elle s'étend depuis le ventricule moyen, très dilaté et gorgé de sang, jusqu'à l'avant-mur qui est respecté. Dans le sens antéro-postérieur, elle s'étend dans une zone limitée en avant par un plan vertico-frontal passant par le sillon marginal antérieur de l'insula, en arrière par un autre plan parallèle au premier dépassant très largement cette circonvolution.

En hauteur, l'hémorragie s'étend depuis la région de la calotte pédonculaire jusqu'au dessus de la tête du noyau caudé, la lésion se trouvant maxima au niveau d'une coupe horizontale passant par le bec du corps calleux. L'hémorragie a détruit la couche optique dans sa presque totalité ainsi que la région sous-optique et la partie supérieure de

la calotte pédonculaire. Le noyau lenticulaire, le corps du noyau caudé, sont presque entièrement détruits.

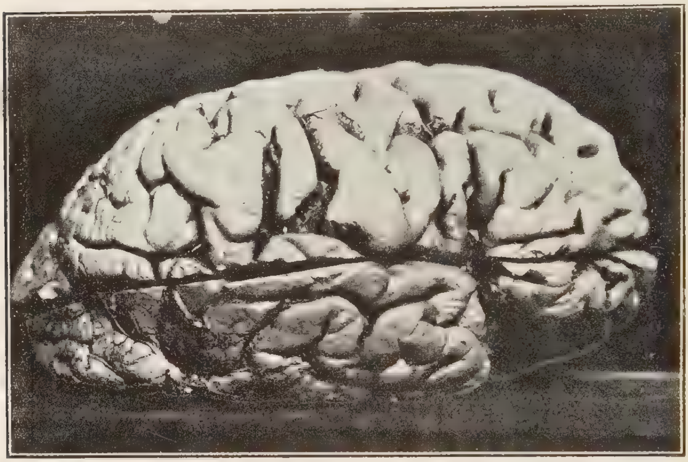

Fig. 3. — Hémisphère droit (Face externe)

La capsule interne et la capsule externe n'existent plus.

Le faisceau longitudinal supérieur a été intéressé par la lésion dans sa partie moyenne, au niveau de la région lenticulaire. Le faisceau longitudinal inférieur a été lésé dans son segment antérieur (au niveau de la capsule externe).

Toute la zone corticale de l'hémisphère est intacte. On note également l'intégrité de la zone sous-corticale de la région de Broca, de la circonvolution de l'insula jusqu'à l'avant-mur et de la région de Wernicke.

En résumé :

Dans l'hémisphère gauche quelques lacunes de désintégration au niveau des noyaux gris centraux.

Dans l'hémisphère droit, grosse lésion hémorragique centrale ayant détruit les noyaux gris, n'ayant lésé ni l'écorce ni la zone sous corticale, mais ayant interrompu un certain nombre de fibres d'association dans la partie frontale et temporo-pariétale.

La malade était droitière, et elle a donc présenté une aphasie par lésion de l'hémisphère droit.

Fig. 4. — Hémisphère droit (Coupe horizontale partie inférieure).

Remarques. — La malade était droitière : ceci découle des affirmations très nettes qui nous ont été données et que la malade a parfaitement confirmées. Il ne s'agissait pas comme il arrive parfois de dextérité secondairement acquise, faisant suite à une gaucherie primitive corrigée (on sait que dans ce cas tout se passe, au point de vue des localisations des centres du langage, comme si le malade était resté gaucher). Mais notre malade était droitière, et elle l'avait toujours été ;

2° Les troubles de la parole présentés par elle étaient nettement des troubles aphasiques. Bien qu'elle présentât quelques symptômes de la série pseudo-bulbaire (dysphagie), les troubles de la parole n'étaient pas des troubles dysarthriques. Les quelques mots prononcés l'étaient très correctement, sans bredouillement, sans dysphonie. Au surplus, les troubles de la lecture, les troubles particulièrement nets de l'écriture chez cette femme, dont la

main droite n'était nullement paralysée, ne peuvent laisser aucun doute sur la nature aphasique des troubles de la parole qu'elle présentait. Cette aphasie à prédominance motrice mais avec adjonction de surdité verbale légère et d'alexie réalisait donc chez cette femme le syndrome de l'aphasie de Broca ;

3° Cette aphasie dépendait d'une lésion de l'hémisphère droit ; les lésions anciennes siègeant dans l'hémisphère gauche ne peuvent, en aucune façon, rendre compte des symptômes observés.

Il est vraisemblable, d'ailleurs, que ces lésions devaient remonter à 8 ans, au moment où la malade présenta un ictus passager suivi, on s'en souvient, d'une certaine lourdeur de tout le côté droit. Or, il n'y eût à ce moment absolument aucun trouble de la parole.

Au contraire, l'apparition brusque de l'aphasie en même temps que de l'hémiplégie gauche accompagnée d'une vaste lésion de l'hémisphère droit, nous oblige à établir entre les symptômes présentés par la malade et la constatation anatomique, un rapport de cause à effet.

Observation II

Souques

Fav....., 42 ans, terrassier, entre à l'hospice d'Ivry, pour une attaque d'hémiplégie et d'aphasie survenue cinq semaines auparavant. Les renseignements anamnestiques nous ont été donnés par sa femme. Mariée depuis onze ans, elle n'a eu ni grossesses, ni fausses-couches. Son mari n'aurait eu, depuis onze ans, qu'une bronchite ayant duré trois mois, il y a huit ans. Il est grand buveur : il y a quelques années, il buvait surtout de l'absinthe et rentrait souvent ivre. Depuis deux ou trois ans, il était relativement sobre, mais faisait de temps en temps quelques excès. Il fumait beaucoup.

Le 16 mai dernier (il s'était enivré l'avant-veille), il se lève, s'habille et se prépare à sortir lorsque, tout à coup, ses yeux deviennent hagards, son bras gauche s'agite et il tombe sans connaissance. Pendant deux ou trois jours, il

reste dans un demi coma, avec une incontinence des sphincters qui dure huit jours. Dès le lendemain ou le surlendemain de l'ictus, l'existence de l'hémiplégie gauche est constatée, ainsi que celle de l'aphasie actuelle.

Il faut signaler ici que le malade était droitier, qu'il savait lire et écrire (écrivait de la main droite). J'ai des échantillons de son écriture passée. Il affirme lui-même par gestes significatifs qu'il a toujours été et qu'il est droitier : malgré sa surdité verbale, il comprend quelques mots et on arrive à lui faire saisir le sens des mots gaucher et droitier ; or, il ne varie jamais dans sa réponse mimique. Ses amis disent qu'il était droitier. Sa femme déclare la même chose, affirmant qu'il tenait sa fourchette de la main droite ainsi que son couteau, son mouchoir, un marteau, etc... Ce témoignage a d'autant plus d'importance que cette femme est gauchère et que son mari lui reprochait souvent ce défaut.

Etat actuel (Juillet 1910). — La surdité verbale est très marquée. Il exécute parfois un ordre verbal simple, mais il suffit de changer le sens de la phrase en changeant le verbe, pour qu'il ne comprenne plus. La lecture mentale est tout à fait impossible. Il n'exécute aucun des ordres écrits suivants : « tirez la langue, levez la main, fermez les yeux ». Si on lui tend un journal à l'envers, il ne le retourne pas toujours.

Quant à la parole spontanée, elle se réduit à ces mots : « oui, la la la ». Quelquefois, il dit : « non, non.... mais.... nom de Dieu ». C'est là tout son vocabulaire. Veut-on lui faire répéter un mot ou une phrase, il en revient au vocabulaire précédent. Il en est de même si on essaie de lui faire lire un journal à haute voix.

L'écriture spontanée est à peu près nulle. Le malade saisit régulièrement un crayon de la main droite, le manie rapidement, mais ne parvient à tracer que les trois premières lettres de son nom. Sous dictée, il écrit soit ces trois lettres, soit des caractères informes, le plus souvent rien du tout. Quant à la copie d'un imprimé, elle est tantôt servile, tantôt reproduite en cursive. Dans la copie du mot « *bonjour* », manuscrit en majuscules, il écrit en minus-

cules cursives les lettres n, j, r. Souvent après un ou deux essais infructueux, il refuse de continuer, gesticulant pour faire comprendre qu'il ne peut pas.

Le calcul est beaucoup moins atteint. Il reconnaît les neuf chiffres. Il n'a pu prononcer que le premier, mais en comptant sur ses doigts il a montré qu'il reconnaissait les autres. De même, sur ses doigts il a additionné justement 4 et 2, et multiplié 3 par 2 et 5 par 6. Par contre, le lendemain, des additions et des multiplications analogues ne sont pas toujours justes. Parfois, quand il écrit le total, il le fait avec des erreurs,alors qu'il était exact sur ses doigts.

Ce malade connaît l'heure et on ne peut pas arriver à le tromper sur ce sujet.

Il est probable qu'il ne connaissait pas la musique. Il a pû fredonner le commencement de l'air de la *Marseillaise*, sans parole.

La mimique paraît peu troublée ; elle est exagérée, mais indigente en réalité. Il est tranquille, souriant, poli, propre. Cette exagération de la mimique masque l'existence de troubles intellectuels légers mais incontestables.

Il existe, en outre, une hémiplégie gauche complète et flasque. Les membres supérieur et inférieur sont absolument et totalement paralysés. Du côté de la face, le facial inférieur est parésié du côté gauche, mais le facial supérieur est peu touché (le malade ferme isolément l'œil gauche et l'œil droit avec une force égale).

Les réflexes tendineux, achilléen, rotulien et olécrânien, sont exagérés du côté gauche. Il n'y a ni clonus, ni signe de Babinski. Le réflexe crémastérien est fort des deux côtés, l'abdominal supérieur faible et l'inférieur aboli à gauche.

Le malade quitte l'hospice le 10 août dans le même état qu'à son entrée.

En résumé, il s'agit d'un cas d'aphasie avec hémiplégie gauche chez un droitier. L'authenticité de la droiterie ou dexterité chez ce malade est sérieusement établie et incontestable.

Observation III

H. Senator

Il s'agit d'une ouvrière âgée de 38 ans et atteinte d'insuffisance aortique grave. La malade était droitière et fut atteinte simultanément d'hémiplégie gauche et d'aphasie.

Le vocabulaire était limité à trois ou quatre mots. La malade présentait en outre de l'alexie et une agraphie totales. Elle survécut deux mois. Avant la mort, l'aphasie motrice s'améliora un peu, plus, en tous cas, que l'aphasie sensorielle.

Autopsie. — Ramollissement de tout le territoire sylvien dans l'hémisphère droit.

Observation IV

Moltschanow

Il s'agit d'un homme de 56 ans, alcoolique, qui fut frappé d'apoplexie suivie de troubles de la parole.

Deux ans après cet accident, l'auteur constate une aphasie amnésique notable avec surdité verbale et hémiplégie gauche totale.

Pensant que cette hémiplégie gauche et cette aphasie tenaient probablement à ce que le malade était gaucher, on questionna sa femme à plusieurs reprises pour savoir s'il se servait de préférence de la main gauche ; mais elle affirma qu'il était droitier.

A l'autopsie, on trouva deux foyers de ramollissement dans l'hémisphère droit, l'un dans le segment postérieur de la première temporale, le deuxième, à la partie postérieure de la troisième frontale. On ne constata rien d'anormal dans l'hémisphère gauche. Moltschanow dit que ce cas parle indubitablement contre ce qu'on se plaît à appeler la loi de Broca.

Observation V

Henry Claude et H. Schœffer

(Résumée)

Mme Glaett... entre à l'hôpital Saint-Antoine, le 7 janvier 1921, pour hémiplégie gauche avec aphasie.

Rien de particulier dans ses antécédents héréditaires ou collatéraux. Agée de 28 ans, elle est mariée depuis un an et n'a jamais eu ni grossesse ni fausse-couche. Le mari est bien portant. Pas d'antécédents spécifiques avoués. Pas de maladies infectieuses.

Maladie actuelle. — Depuis deux mois environ, la malade dit avoir constaté des troubles du caractère ; elle était plus irritable, plus nerveuse, et surtout des troubles de la mémoire l'avaient frappée.

Le 24 décembre 1920, à 5 heures du soir, la malade constate qu'elle ne sent plus de la main gauche des sacs en papier qu'elle tenait à la main. En même temps, de l'engourdissement et de la pesanteur apparaissent dans le membre supérieur du même côté qui, rapidement, est complètement paralysé ; et comme la malade voulait exprimer à ses compagnes les troubles qu'elle ressentait, elle se trouve dans l'incapacité de le faire ; l'usage de la parole lui manque. Mais elle comprend ce qui se dit autour d'elle, à aucun moment, la malade ne semble avoir présenté de surdité verbale ni d'obnubilation intellectuelle notable.

Une demi-heure après le début de l'accident, elle constate seulement de la lourdeur dans la jambe gauche. Elle se couche et, quelques heures après, elle est profondément brûlée au poignet gauche, sans s'en apercevoir, par des fers destinés à la réchauffer, témoignage de la constitution rapide de la thermo-anesthésie.

Pendant 36 à 48 heures, elle présenta une aphasie motrice incomplète qui s'améliora ensuite progressivement. La malade n'eût pas de jargonophasie ni de dysarthrie notables. Elle ne pouvait exprimer ce qu'elle voulait dire et ses phrases étaient incompréhensibles parce que trop de mots lui manquaient. Dès que son vocabulaire s'enri-

chit, elle constata elle-même que les chiffres lui faisaient défaut plus que les autres termes.

Examen le 8 janvier 1921. — Hémiplégie gauche complète au membre supérieur intéressant accessoirement la face et le membre inférieur, avec hémianesthésie globale superposée.

Motilité. — Paralysie flasque complète au membre supérieur,où il n'existe que quelques mouvements ébauchés de flexion et d'adduction. Paralysie faciale gauche légère, du type central. Au membre inférieur, qui n'a jamais qu'une impotence fonctionnelle incomplète, tous les mouvements sont possibles avec diminution de la force.

Sensibilité. — Pas de douleurs spontanées, mais hémianesthésie gauche globale à tous les modes (tact, piqûre, pression, sensibilité thermique, sens musculaire et articulaire). Les réflexes tendineux sont égaux des deux côtés. Babinski en extension à gauche, en flexion à droite. Clonus du pied du côté gauche. Réflexe abdominal aboli à gauche, normal à droite. Réflexe cornéen aboli à gauche. Réflexe pharyngien très diminué de ce côté.

Pas de troubles trophiques, vaso-moteurs, ni des sphincters.

Langage. — Actuellement, la malade cause bien, mais elle hésite pour certains mots et surtout pour les chiffres. L'audition verbale et la lecture à haute voix sont normales. L'écriture copiée se fait bien ; l'écriture spontanée et sous dictée sont très troublées.

Le calcul est très troublé, les opérations simples sont impossibles ; la malade est cependant intelligente et a une bonne instruction primaire.

L'intelligence ne présente pas de gros troubles et la mémoire est conservée.

Rien de particulier du côté des yeux ni des viscères. Ponction lombaire : liquide hypertendu, légèrement albumineux.

Wassermann négatif dans le sang, faiblement positif dans le liquide céphalo-rachidien.

Un traitement mercuriel est institué.

11 janvier. — Amélioration très notable portant sur la motilité du membre supérieur. La sensibilité est partiellement réapparue par places et suivant ses divers modes. La malade calcule mieux, elle peut faire quelques opérations simples ; mais le calcul mental est seul possible, les chiffres ne pouvant être prononcés à haute voix.

L'agraphie persiste dans l'écriture sous dictée quoique sensiblement améliorée.

18 janvier. — Grosse amélioration portant sur la motilité, la sensibilité, le langage et l'écriture.

29 janvier. — L'amélioration s'est encore accusée, le sens des attitudes est mieux perçu. Astéréognosie complète. Il n'y a plus d'aphémie sauf encore un peu pour les chiffres, et pas d'agraphie notable. Les réflexes tendineux qui étaient sensiblement égaux des deux côtés au début, sont maintenant plus vifs à gauche. L'extension de l'orteil et le clonus du pied persistent.

Observation VI

Cedrangolo

C... M..., 54 ans. — Pas d'antécédents héréditaires. Pas d'antécédents personnels. A appris le métier de cordonnier pendant son adolescence. N'a jamais été gaucher et s'est toujours servi de préférence de sa main droite dans son travail et pour les actes ordinaires de la vie.

A l'âge de 23 ans, il a eu un chancre considéré comme syphilitique, puis des douleurs osseuses et de la céphalée nocturne. Il a suivi un traitement anti-spécifique, sous forme d'injections sous-cutanées intensives, qui a amené la disparition des douleurs.

Se croyant alors guéri, le malade oublia l'infection contractée et ne fit plus aucune cure, n'étant ramené au traitement par aucune nouvelle douleur. Il se maria, sa femme fit deux fausses-couches, eût quatre enfants morts en bas âge et cinq autres actuellement vivants et en bonne santé.

Alimentation discrète et bonne. Un peu d'alcoolisme. Vie calme, sans excès.

Depuis quelques temps, le malade avait quelques vertiges passagers n'empêchant pas son travail et qui ne l'inquiétèrent point. Plus tard, il eût de l'engourdissement et parfois du fourmillement des mains avec sensation de pesanteur, il ne se préoccupa nullement de ces troubles.

Il est certain, toutefois, que des troubles vagues, indéterminés, ont précédé les premières manifestations de la maladie.

Un jour, il vaquait à ses occupations ordinaires, quand il fut pris de vertige intense, sa vue s'obscurcit, il ne distingua plus les objets, perdit complètement conscience et tomba. Il fut relevé par sa famille dans un état grave, complètement privé de ses sens, immobile et comme plongé dans un profond sommeil.

Le malade reprit peu à peu conscience, mais on remarqua alors que son côté gauche était complètement paralysé et que de plus il ne pouvait émettre aucune parole.

Examen un mois après l'accident initial. — Bonne constitution. Ganglions nombreux au cou et dans les aines ; ganglions épitrochléen droit. Tibias irréguliers avec multiples exostoses, plus marquées à droite.

Le côté gauche est paralysé entièrement, c'est à peine si quelques ébauches de mouvements ont été conservées. Pas d'atrophie musculaire. Le membre supérieur gauche est en flexion et accolé au tronc. La mobilisation des membres gauches est difficile ; on éprouve une grande résistance à effectuer des mouvements passifs.

Les réflexes tendineux aux membres supérieur et inférieur sont sensiblement exagérés à gauche, sans clonus de la rotule mais avec un clonus net du pied. Babinski très net à gauche. Réflexes cutanés normaux. Etat normal des sphincters. On ne remarque rien du côté des mouvements oculaires. Les réactions pupillaires à la lumière et à la convergence sont bonnes.

La langue est mobile en tous sens, à peine déviée vers la gauche, sans atrophie aucune.

Aucune altération des organes des sens. La sensibilité tactile, thermique et douloureuse est normale sur tout le corps. Aucune assymétrie du visage.

L'auscultation montre un bruit aortique clangoreux.

Les artères surperficielles sont dures et sinueuses. Les urines sont normales. Tous les autres organes sont sains.

L'attention est surtout appelée sur une aphasie complète. Le malade ne peut prononcer une seule parole, ni une seule syllabe, pas même un son articulé. Mais il comprend tout ce qui se dit et exécute tous les commandements qu'on lui fait, même ceux qui sont un peu difficiles, comme par exemple des commandements multiples et simultanés. Le malade est peu cultivé, néanmoins, il sait écrire et il écrit encore actuellement. Il n'a jamais su écrire de la main gauche.

La mémoire est intacte, il se rappelle les motifs des chansons populaires les plus connues et les reconnaît très bien quand il les entend chanter.

Il reconnaît les nombre et peut les écrire, il écrit sans hésiter la date de sa naissance.

Pas de déficit intellectuel, le malade se rend parfaitement compte qu'il est à l'hôpital, et, sur une demande, il écrit le nom de celui-ci. En somme, la mémoire des acquisitions anciennes ou récentes est parfaitement conservée.

Le psychisme du malade est à peu près sain. Son intelligence est restée bonne et les sentiments affectifs domestiques sont conservés.

Observation VII

Farge

M. de G..., 71 ans, a joui d'une bonne santé dans sa jeunesse et son âge adulte. Il était actif, grand chasseur, naguère encore, et nullement gaucher. On ne trouve dans ses antécédents, ni rhumatisme aigu, ni alcoolisme. Il n'a aucune affection pulmonaire, et cependant, depuis dix ans, il est de plus en plus essoufflé quand il marche vite ou en montant.

Les troubles artério-cardiaques sont faciles à constater :

1° Artères radiales ondulées, inégalement résistantes, pouls de Corrigan ; 2° hypertrophie du ventricule gauche, souffle rude au premier temps, plus doux au second, tous

deux retentissant vers les vaisseaux jusqu'au niveau de l'aorte dorsale, plus faiblement à la pointe du cœur ; insuffisance aortique avec rétrécissement par athéromes. Cet état est en progrès depuis quelque temps.

Le 16 juin, M. de G.... est plus essoufflé, plus faible. Il n'y a aucun œdème des extrémités.

Le 22, il reste toute la matinée dans les prairies où l'on faisait ses foins, par un soleil ardent, ne rentre qu'à midi pour déjeûner, se plaignant d'être fatigué, très fatigué, un peu étourdi. On remarque quelque trouble dans sa parole : il ne disait pas ce qu'il voulait dire, ne trouvait pas ses mots, de telle sorte que son jeune fils pût croire à un certain désordre dans ses idées. Il mangea peu, malgré l'heure avancée, à cause de sa fatigue disait-il, n'eut pas de vomissements, puis monta se coucher sans qu'on pût remarquer aucune faiblesse des membres. Après quelques heures d'un sommeil calme, il repartit pour les près, malgré les observations, fit plusieurs kilomètres, resta longtemps debout et ne revint que le soir. Le langage était encore plus imparfait, bien qu'il n'eût pas la langue embarrassée ; il prononçait bien, mais disait mal, et répondait très imparfaitement aux questions sur son état et la manière dont les accidents s'étaient produits. Il avait la démarche un peu lourde, mais se servait également des deux mains et monta sans traîner l'une ni l'autre jambe jusqu'à sa chambre à coucher.

Du 23 au 25, les progrès furent sensibles, M. de G... perdant de plus en plus les mots et les phrases.

Le Docteur D.... appelé le 23, ne pût obtenir un récit suivi. Il essaya de faire écrire : le malade traça des lettres, des syllabes d'une écriture nette, mais sans que l'ensemble formât un mot ou offrît un sens.

Le 25, il ne pouvait plus dire que son nom et celui des personnes présentes dans sa chambre. On s'aperçut alors qu'il se servait mal de la main gauche ; il pouvait encore la porter à sa tête et soulever lentement et mollement quelques objets. La jambe était soulevée de dessus le lit mais ne pouvait être maintenue sans effort.

Les 26 et 27, aggravation progressive et parallèle dans l'aphasie et l'hémiplégie gauche.

Le 28, au matin, je vois le malade avec M. le Docteur D... Prostration générale. Le bras gauche est immobile, quelques efforts ne parviennent pas à le déplacer sur le lit ; il y a encore un peu de mouvement des doigts qui ne peuvent rien saisir. Si l''on ordonne au malade de remuer le bras gauche, il le porte avec sa main droite, ce qu'il ne faisait pas la veille. La jambe ne se meut qu'en traînant le talon sur le lit ; elle est sensible au chatouillement qui éveille un mouvement réflexe. La main droite étant libre, de nouvelles tentatives pour écrire n'amènent que des lettres sans suite ni sens. La pantomime est pourtant expressive et semble rendre cette pensée : « perdu, mais résigné ».

La parole est distincte comme articulation, à peine une légère glossoplégie ; mais pas une phrase, et à part les négations et affirmations, qui sont exactement appliquées, les mots prononcés n'ont pas de sens.

M. de G.... manifeste du plaisir à me voir, me serre la main en souriant, fait un geste de remerciement, prononce quelques mots comme « savais », « savez » ou « saviez », montre le cœur et le côté faible, puis revient à son geste : « perdu, mais résigné ». Aux encouragements, il répond par un sourire, un serrement de main et un signe négatif de la tête. Cependant, on obtient des phrases plus complètes par « écho » ou en suppléant à la mémoire :

« Etes-vous content de voir le Docteur ? »

— « Oui content ».

« Vous l'avez consulté, il y a peu de jours ? »

— « Oui de jours ».

« Comment se nomme-t-il ? »

— « Oui, oui ».

« Vous le reconnaissez bien ? »

— Connaissez bien (avec geste affirmatif).

« Son nom ? »

Un effort interprété « peut pas » par ses fils, qui nous observent que c'était la fin habituelle des phrases tronquées ou avortées des jours derniers, sert de réponse à cette dernière question.

Enfin, on nomme les docteurs et on lui dit :

« Répétez et montrez ».

Il met la main successivement sur l'épaule de chacun et répète :

— « Oui, F ...., oui D..... ».

Prié de recommencer, il revient à son « peut pas » et fait signe qu'il est fatigué. Mêmes résultats pour les dénominations d'objets usuels.

J'ai insisté sur ces détails pour montrer que l'aphasie était profonde, mais nette, qu'elle appartenait aux troisième et quatrième classes de M. Jaccoud, qui comprennent l'aphasie légitime, et non à la cinquième, l'hébétude.

Les symptômes généraux sont peu marqués. Peu de réaction ; température un peu plus élevée dans l'aisselle gauche ; pouls à 90.

Depuis lors, progrès continus ; les urines involontaires ont suivi de près les larmes et les rires faciles, puis des escharres aux régions sacrée et fessière ; la cachexie se prononce en juillet et vient confirmer le diagnostic : ramollissement cérébral progressif à droite par obstruction multiple des vaisseaux du cerveau, ayant pour origine l'altération des artères locales et des embolies capillaires provenant des athéromes aortiques.

M. de G... a succombé le 28 juillet.

Observation VIII

Lewandowsky

Le sujet était droitier et il n'y avait aucun gaucher dans la famille.

Un ramollissement d'origine embolique détermina une hémiplégie gauche compliquée d'aphasie motrice pure, sans trouble de la lecture ni agraphie.

Le diagnostic posé pendant la vie de lésion de l'hémisphère droit fut vérifié à l'autopsie. La nécrose comprend : La circonvolution F3, l'insula et une partie de T_1.

Observation IX

Guisseppe Silvestri

Un jeune ouvrier de 17 ans, droitier manuel certain, reçut un coup de bâton dans la région correspondant à la 3° circonvolution frontale droite, alors qu'il dormait la tête couverte de son paletot.

Reconduit chez lui sans avoir repris connaissance, le blessé ne revint à lui qu'au bout de quelques jours et, à ce moment, on remarqua qu'il ne pouvait plus s'exprimer que par gestes.

Un médecin constata une dépression de fragments osseux de la boîte cranienne, le blessé fut opéré. Le relèvement du fragment permit bientôt au patient d'articuler quelques paroles, et au bout d'un mois il avait totalement récupéré la fonction phonatoire.

Observation X

Préobrajensky

Il s'agit d'une malade qui fut atteinte simultanément d'hémiplégie gauche et d'aphasie motrice. La malade mourut, et l'autopsie pratiquée par Préobrajensky permit de constater un ramollissement étendu occupant dans l'hémisphère droit : le corps strié, la frontale et la pariétale ascendantes, les extrémités du lobe frontal, l'insula de Reil et la première temporale. L'hémisphère gauche ne présentait aucune altération notable.

L'auteur affirme que sa malade était droitière pour tous les actes habituels de la vie et que ses antécédents ne permettent nullement d'envisager la possibilité d'une gaucherie corrigée.

Observation XI

Baumel et Mlle Giraud

Les auteurs rapportent l'histoire d'une malade atteinte d'aphasie motrice pure et d'hémiplégie gauche ; elle était certainement droitière et non suspecte d'être gauchère corrigée.

L'affection attribuée par les auteurs à des lésions multiples et bilatérales, nous paraît plus volontiers dépendre d'un seul foyer situé dans l'hémisphère cérébral droit.

Observation XII

Due à l'obligeance de M. le Prof. **Beduschi**, de Milan

Lualdi Angela, 78 ans, concierge. Fut admise, il y a deux ans, à la fondation Trivulzio, après avoir été atteinte d'une attaque d'apoplexie, avec perte de conscience pendant deux jours. Revenue à elle, on constata qu'elle avait une hémiplégie gauche et ne pouvait articuler aucune parole. Le facial inférieur était parétique et la langue légèrement déviée à gauche. La déglutition s'accomplissait normalement.

Au bout de quelques jours, la malade pût prononcer quelques paroles si bien que, au bout d'un mois, la faculté d'articuler était redevenue normale. L'hémiplégie s'atténua progressivement et, au bout d'un mois, la malade pût quitter l'hôpital.

Cette femme était droitière.

En mai 1908, elle dût revenir à l'hôpital pour des accès dyspnéiques attribués à une insuffisance cardio-rénale par atério-sclérose. Elle mourut le 10 mai.

Autopsie. — Adhérences serrées de la dure-mère à la calotte crânienne. Notable degré d'athérome des artères basilaires. La pie-mère est opaque en plusieurs points et partout elle peut être détachée.

L'examen de la surface de l'hémisphère gauche ne permet aucune remarque intéressante, en dehors d'une diminution de consistance de la masse cérébrale.

A droite, au contraire, on note un affaissement et un degré de mollesse assez marqué de la substance cérébrale dans la région correspondant à l'opercule de Broca.

Les hémisphères étant séparés par une section longitudinale du corps calleux, on ne note rien sur leur face interne.

Une coupe horizontale des hémisphères au niveau du

pied de F_3 ne montre rien à gauche, hormis un petit foyer de désintégration au niveau du putamen.

A droite, au contraire, il y a une notable perte de substance blanche dans F_2 et F_3 à leur partie postérieure et inférieure. Une telle perte de substance constitue une cavité irrégulière qui se prolonge en dedans jusqu'à détruire la première digitation antérieure de l'insula jusque dans le putamen. La cavité est pleine d'un détritus rougeâtre et fibrineux. Rien dans le reste de l'encéphale.

Observation XIII

Due à l'obligeance de M. le Professeur **Beduschi**, de Milan.

Becchiumi Giovanni, 47 ans, tailleur d'habits, entre à l'infirmerie de la fondation Trivulzio, de Milan, le 21 décembre 1909.

Il avait eu un ictus avec perte de connaissance pendant quelques heures. Interrogé peu après son admission, il répondit promptement et avec exactitude.

On notait cependant une légère paraphasie.

La lecture et l'écriture n'étaient plus possibles bien que, avant l'ictus, le malade écrivit et lût correctement.

Le malade était droitier : il se servait de la main droite non seulement pour écrire, mais aussi pour les actes essentiels de sa profession (coudre, tailler, etc...) aussi bien que pour les usages ordinaires de la vie. Ce fait fût établi non seulement d'après les questions répétées au patient, mais aussi d'après une enquête faite auprès de la famille et d'autres personnes qui le connaissaient bien. Tous ont affirmé que le malade ne s'était jamais servi indifféremment de la main droite ou de la gauche.

Le sujet n'était donc sûrement ni un gaucher, ni un gaucher rééduqué.

L'examen objectif pratiqué le 20 janvier 1910, montra :

Léger strabisme convergent de l'œil gauche et hémianopsie gauche.

Mouvements mimiques réguliers. Aucune assymétrie faciale à l'état de repos, sauf un léger abaissement du pli

naso-labial gauche. Intégrité des mouvements articulaires, sensibilité normale.

Les réflexes profonds et superficiels sont tous normaux. Le patient s'exprime bien spontanément, sans aucun désordre verbal. Quelques paroles apparaissent cependant dans la conversation comme déformées, soit par la paraphasie, soit par jargonophasie. Ainsi, au lieu de « gallina » il dit « gardinga », pour « prandoni » il dit « prandolini », au lieu de « asinello » il dit « usenello ».

Il se souvient avec promptitude et exactement des objets qu'on lui montre et les dénomme parfaitement. Mais la dénomination des objets suivants est impossible ou faite d'une façon erronée.

Par exemple :

Penna : non so pronunciare.

Lapis : Lo si adoperava a scuola.

Forbis : Sorbite.

Cravatta : Canaretta.

Cucchiaio : Caguaro.

La répétition des paroles révèle un défaut un peu plus profond. Par exemple :

Terremoto : Terioto.

Pistola : Piscodola.

Termometro : Torioto.

Libro : Ebanisio.

La lecture et l'écriture ne sont pas possibles, le malade ne sait écrire ni voyelle, ni consonne. Parfaitement conscient de son propre état, après de vaines tentatives de lecture et d'écriture,il dit mélancoliquement : « La vue, la mémoire et la langue me manquent. Quand un homme ne possède plus ces qualités, il vaut mieux qu'il descende à l'Enfer. Je n'ai pas commis de grands pêchés pour mériter une pareille punition ».

L'attitude du malade est normale, l'orientation parfaite, l'affectivité intégrale.

Le malade, après des examens longs et répétés pendant les années de son séjour à l'hospice, n'a pas présenté d'autres phémonènes que ceux relevés en janvier 1910, qui ont persisté : amnésie verbale partielle, légère paraphasie du

langage spontané, paraphasie considérable dans la répétition des paroles, alexie, agraphie, hémianopsie gauche.

La manipulation des objets était toujours parfaite et il y avait toujours absence de traces de surdité verbale.

Le patient meurt des suites d'une broncho-pneumonie le 23 mars 1914.

Autopsie. — La dure-mère est épaissie en totalité. La pie-mère est opaque en plusieurs points. Athéromatose discrète du cercle de Willis. L'examen de l'hémisphère gauche ne montre aucune altération digne d'être notée : Les circonvolutions sont bien développées et les sillons sont normaux.

Inversement, l'hémisphère droit présente de graves altérations. Un vaste foyer de ramollissement intéresse presque en totalité le lobe temporal. La première et la seconde circonvolution temporale sont partiellement détruites, ainsi que la temporale profonde, et les gyris sont réduits à un résidu sans physionomie. Le ramollissement s'étend à tout le gyrus supra-marginalis, au pli courbe, et se prolonge postérieurement sous le lobe occipital, intéressant en grande partie la deuxième circonvolution jusqu'à son pôle.

On pratique une coupe vertico-transversale à travers la troisième frontale : rien à noter sur la surface de section.

On pratique une coupe, parallèle à la première, à travers le pli courbe et on note que le ramollissement intéresse complètement l'axe médullaire de la temporale transverse, de T_1, T_2 et T_3, du pli courbe et du gyrus supra marginalis. Dans ce gyrus le ramollissement détruit la médullaire de la circonvolution jusqu'au ventricule latéral.

On n'a pas procédé à des coupes sériées pour étudier le cervelet.

L'examen histologique du cortex et de la région de Wernicke gauche est négatif.

Dans ce cas, nous avons un individu droitier, non gaucher rééduqué, lequel, par une affection de l'hémisphère droit est devenu légèrement paraphasique pour le langage spontané, notablement paraphasique dans la répétition verbale, agraphique et alexique total.

Le patient présentait de l'hémianopsie droite, donc on doit nécessairement admettre une lésion dans le trajet des radiations optiques de gauche. Il présentait des troubles phasico-sensoriels, donc il devait, suivant nos conceptions doctrinales communes, présenter une lésion de la zone de Wernicke gauche.

L'examen anatomique a démontré inversement que la lésion était localisée uniquement à l'hémisphère droit.

Ce cas induit des considérations que nous avons déjà faites dans un autre travail. Il met en relief un fait, but de la présente communication :

Malgré la profonde destruction du gyrus temporal profond, de la première et de la deuxième temporale, aucune manifestation de surdité verbale n'a été observée et elle induit à admettre que la fonction phasico-sensorielle verbo-lexique était seulement localisée en partie d'une façon prévalente à l'hémisphère droit du patient.

Il existait donc une dissociation de la fonction phasico-sensorielle, c'est-à-dire qu'il persistait la compréhension d'un mode de langage qui devait être fonction du lobe temporal gauche. La fonction verbo-lexique était annulée par la destruction du pli courbe droit

Si le malade avait été un gaucher, ou un gaucher rééduqué, il aurait dû, suivant la doctrine classique, présenter des désordres du type de la surdité verbale : seule la paraphasie de répétition aurait dû avoir lieu selon la conception de Quensel.

Ainsi donc, en dehors de la déviation de la localisation des centres phasiques, on doit admettre ici, outre l'existence d'une aphasie croisée de Bramwell, celle d'une aphasie sensorielle dissociée.

Observation XIV

Joffroy

Il s'agit d'un homme de 77 ans, entré le 27 novembre 1902, dans mon service de l'asile Sainte-Anne. Les renseignements que nous avons obtenu nous ont appris que jusqu'au mois de septembre cet homme s'est bien porté ;

depuis quelque temps seulement on notait une diminution de la mémoire.

Ce malade était droitier, il se servait de la main droite pour manger, et sa famille n'a jamais remarqué qu'il eût l'habitude de se servir de la main gauche. Il écrivait de la main droite.

Au commencement du mois de septembre dernier, dans la nuit, il présenta un accès d'agitation. La famille nous dit qu'il délirait, et par là elle entend qu'il s'exprimait d'une façon incohérente ; on ne pouvait comprendre le sens de ses paroles, et lui-même ne paraissait pas davantage comprendre ce qu'on lui disait. Cet état ne s'améliorant pas, on conduisit le malade à l'asile, vers la fin d'octobre.

Dès le début de l'examen, on est frappé par l'air étonné que prend le malade. Cette attitude ne peut être attribuée à une légère surdité qu'il présente, car lorsqu'on lui parle à voix assez haute, il est visible qu'il entend les questions, mais, le plus souvent, sans en saisir la signification. Il répond aux questions simples comme celles-ci : « Quel est votre nom ? Quel âge avez-vous ? Fermez les yeux ».

Mais, à d'autres questions un peu plus compliquées, il fait une réponse sans rapport avec la question. C'est ainsi que les questions : « Combien avez-vous d'enfants ? Tirez la langue. Fermez la porte », plusieurs fois répétées, ne sont nullement comprises par le malade.

Dans un autre examen, on lui dit : « Mettez votre main sur la tête ». Il ne comprend pas. On répète la question, et alors le malade tend la main ; il a compris un mot, mais non la phrase toute entière. On lui redit une troisième fois et une quatrième fois : « Mettez votre main sur la tête », et cette fois il prend sa casquette et la pose à côté de lui, croyant sans doute par le mot tête, qu'il a saisi, qu'on lui demandait de se découvrir.

Le malade est donc atteint de surdité verbale, il présente en même temps de la paraphasie. Lorsqu'on lui montre divers objets, il est incapable de les nommer : un encrier il l'appelle « *guerpe* » ; un porte-plume c'est encore « *guerpe* ». Une montre il répond « *chose* », « *chitz* ».

L'examen fatigue très vite le malade, et si quelquefois, au début, il donne des réponses correctes, à la fin il devient incapable de comprendre les questions les plus simples. A l'épreuve de la lecture, on voit immédiatement que le malade est atteint de cécité verbale. Il reconnaît d'abord certaines lettres, A et C par exemple, puis il prend le T pour un F. On essaie de lui faire écrire les gros caractères d'un journal, mais sans y parvenir.

« *La petite* », il lit : « *la Chéfrite* » ; « *République* », il lit : « *Le Belick* ». Quant aux petits caractères et aux manuscrits, il est tout à fait incapable de les lire.

L'écriture spontanée est également très réduite. Il a la plus grande peine à écrire son nom, et le fait de façon illisible. Il a pu écrire spontanément « Nana », sans pouvoir expliquer ce qu'il a voulu mettre. L'écriture sous dictée, la copie, sont impossibles.

Autopsie. — L'hémisphère gauche fut examiné avec la plus grande minutie. L'artère sylvienne est athéromateuse, mais non oblitérée, non plus que ses divisions. A la surface de l'hémisphère, on ne note aucune lésion apparente ; la pie-mère est épaissie, légèrement opalescente, s'enlève très facilement. Sur une coupe de Flechsig, on ne note non plus aucune lésion, non plus que sur les coupes faites au-dessous de celle-ci.

Dans l'hémisphère droit, on trouve la sylvienne athéromateuse, dilatée et non oblitérée. On note de larges suffusions sanguines dans le lobe frontal, et on perçoit un caillot récent qui fait saillie à travers une déchirure de l'extrémité antérieure de l'hémisphère et qui provient d'une vaste poche qui a détruit une grande partie du lobe frontal et de la partie antérieure du lobe pariétal.

Ce foyer arrive au contact de la paroi du ventricule latéral, mais ne l'a pas perforée. C'est ce foyer récent d'hémorragie cérébrale qui a déterminé la mort du malade.

En décortiquant l'hémisphère droit, on trouve un foyer ocreux superficiel, situé au niveau du 1° sillon temporal à la partie moyenne, et mesurant environ 3 à 4 centimètres en longueur sur 1 cm 1/2 en hauteur.

Sur une coupe, on voit que ce foyer intéresse la partie moyenne et la partie postérieure de la 1re et 2e circonvolution temporale et s'enfonce profondément jusqu'au voisinage du ventricule latéral. Ce foyer atteint les dimensions d'une grosse amande, présente une petite cavité centrale, et est tapissé par une sorte de paroi ocreuse, très épaisse mais mal limitée.

Au pourtour et surtout en arrière de ce foyer, jusqu'au niveau du pli courbe, les méninges adhérent à l'écorce, de sorte qu'on ne peut les enlever sans produire des ulcérations, comme cela s'observe chez les paralytiques généraux.

Le cervelet présente des ecchymoses sous-méningées à sa partie postérieure et inférieure, mais aucune lésion centrale.

Le tronc basilaire et ses rameaux sont athéromateux.

Le pédoncule cérébral gauche ne présente pas de dégénération secondaire appréciable macroscopiquement.

Observation XV

Due à l'obligeance de M. le Professeur **Beduschi**, de Milan.

Molinari Francesco, brossier, 75 ans, fut admis à l'hôpital, le 25 juin 1906, pour catarrhe bronchique.

Le soir du 1er juillet 1907, on constata que tout à coup il ne pouvait plus parler et ne comprenait aucune des questions qu'on lui posait (Fermez les yeux, montrez la langue, levez la main, etc...). Il ne pouvait prononcer spontanément aucune parole, ni répéter aucune phrase, ne pouvait dire le nom des objets ni même le sien propre, bien qu'il fut stimulé d'une façon répétée à le prononcer.

Le jour suivant, il prononçait des paroles inconnues et inintelligibles.

A l'examen objectif, on releva que le patient n'avait pas d'assymétrie des muscles faciaux, que la langue n'était pas déviée et que les mouvements de la luette étaient normaux.

Les réflexes des membres inférieurs étaient vifs, avec Babinski bilatéral très net.

Le malade était un droitier manuel.

Examen du langage (2 Septembre 1907).

Questions :	Réponses :
Comment vous appelez-vous ?	Molinari Francesco.
Où vous trouvez-vous ?	Milan.
De quel pays êtes-vous ?	Noli (Novare).
Quel métier faites-vous ?	Noli.
Quel jour sommes-nous ?	Mardi (Samedi).
De quelle année ?	Mardi.
De quelle année ?	Dix-neuf....
Quel jour êtes vous né ?	Dix ans.
Quel âge avez-vous ?	Neuf ans.

On lui montre une écuelle. Il dit « écuelle » ;
Une cuiller. Il dit « cuiller » ;
Une bouteille. Il dit « cuiller » et « écuelle » ;
Un sou. Il dit « cuiller » et « sou » ;
L'horloge. Il dit « bois » et « cuiller » ;
Une clé. Il répond « pipe ».

Le patient exécute seul, en partie, les commandements qui lui sont faits et les exécute rapidement.

En janvier 1908. — L'examen objectif révèle que le patient, affecté de catarrhe gauche, n'aperçoit pas les objets avec l'œil droit, bien que, de ce côté, l'opacité cristallinienne apparaisse de faible intensité.

Le malade repose sur le côté droit et tient constamment la tête et les yeux déviés à droite. Toutefois, si on l'interpelle à la gauche il réussit à se retourner de ce côté. Il répond assez correctement aux questions et seulement avec quelques erreurs paraphasiques. Il est taciturne et ne parle que pour répondre aux questions qu'on lui adresse.

Mort le 1er août 1908.

Autopsie. — Adhérence de la dure-mère à la calotte crânienne. Athérome de haut degré des artères de la base et plaques athéromateuses sur les sylviennes. La pie-mère est opaque en de nombreux points et cependant facilement détachable partout.

A gauche, on note que la corticalité de O_2, le cunéus et le précunéus, sont complètement ramollis, le lobe occipital est comme ratatiné et de couleur jaunâtre. Au niveau

de ce foyer de ramollissement la pie-mère est adhérente d'une façon si tenace que la substance ramollie est lacérée par les tentatives de séparation.

Un autre foyer de ramollissement est noté au niveau du pli courbe et du début du 2me pli de passage externe.

Pratiquant une coupe à travers le thalamus, on ne remarque rien à droite ni à gauche qui soit digne d'être noté. Rien dans les noyaux de la base ainsi qu'à l'insula, à la capsule interne, etc....

Les sections situées au-dessus ou au dessous de la précédente n'offrent pas plus d'intérêt.

Observation XVI

Due à l'obligeance de M. le Professeur **Beduschi,** de Milan

Giacomini, Louise, 74 ans, servante, entre à l'hôpital le 18 juillet 1906, pour ictus apoplectique suivi d'une légère hémiplégie gauche, avec grandes difficultés à percevoir les paroles.

L'hémiplégie gauche disparut en peu de jours et la malade pût bientôt quitter son lit, mais elle fut maintenue à l'hôpital à cause des signes de surdité verbale qu'elle présentait. Elle devint bruyante, querelleuse, grossière. Elle descendait du lit pour se promener dans la chambre, mais était vite désorientée. De temps en temps, elle cherchait dispute à ses voisines parce qu'elle croyait les entendre proférer des paroles offensantes à son adresse.

Interrogée, elle répondait en s'exprimant avec quelque paraphasie. Elle exécutait les commandements simples quand on réussissait à fixer son attention, mais ne pouvait exécuter les ordres compliqués. Elle se maintint ainsi jusqu'à sa mort le 20 juin 1908.

Autopsie. — La dure-mère est très adhérente au crâne. La pie-mère est opaque en quelques endroits, mais elle se détache bien

A la base du cerveau, on note sur les vaisseaux des plaques athéromateuses.

Rien de remarquable à la surface de l'hémisphère cérébral gauche.

A droite, au niveau de la partie moyenne et postérieure de T_2, on note un foyer de ramollissement jaune qui s'étend en partie à T_1.

Une coupe horizontale du cerveau ne montre rien dans l'hémisphère gauche.

A droite, au contraire, le foyer de ramollissement déjà signalé s'enfonce presque jusqu'à la paroi externe du ventricule latéral.

Dans le foyer de ramollissement se trouve une cavité pleine de liquide citrin sale, et dont les contours sont irréguliers. On note, en outre, au niveau de la dernière digitation postérieure de l'insula, une autre cavité à contours irréguliers, grande comme une petite noix et contenant un liquide citrin.

Observation XVII

Oppenheim

Une femme de 59 ans, devenue gauchère à l'âge de 17 ans, à la suite d'une blessure reçue à la main droite, fut admise à l'hôpital le 23 septembre 1889.

Lors de son entrée, elle souffrait de maux de tête depuis deux ans et elle avait présenté, 14 jours auparavant, des symptômes aphasiques, caractérisés par une cécité verbale complète, de l'agraphie, un peu de surdité verbale et de la paraphasie qui se développèrent graduellement.

Pendant son séjour à l'hôpital, se déclara une hémiplégie gauche et une hémianesthésie du même côté, et l'examen oculaire montra de l'hémianopsie gauche bilatérale. Trois jours avant la mort on constata de la névrite optique. L'examen post-mortem du cerveau montra une large tumeur sarcomateuse de l'hémisphère droit, englobant les couches optiques, le noyau lenticulaire, la capsule interne, et s'étendant jusqu'à l'insula dans le lobe occipital.

L'hémisphère gauche était indemne de toute lésion macroscopique ou microscopique.

Observation XVIII

Kurt Mendel

Un sujet, certainement droitier, est atteint d'hémiplégie gauche progressive compliquée d'hémianesthésie et de troubles aphasiques (alexie, agraphie) accompagnés d'une apraxie droite.

A l'autopsie, on trouve l'hémisphère droit tuméfié par la présence d'un gliome central.

L'hémisphère gauche est intact et il ne peut être question d'une compression à distance.

Observation XIX

Mollard

Une femme de 45 ans, qui n'était certainement pas gauchère présenta de la surdité verbale et des signes d'aphasie motrice. Elle mourut, et à l'autopsie on observa l'intégrité du lobe temporal gauche, et dans l'hémisphère droit un ramollissement de T_1 et T_2.

Observation XX

Gianelli

L'auteur a observé une femme d'âge avancé, certainement droitière manuelle qui, pendant la vie, avait présente d'évidentes manifestations de surdité verbale.

A l'autopsie, l'auteur trouva un foyer de ramollissement dans le lobe temporal de l'hémisphère droit.

L'hémisphère gauche était indemne de toute lésion.

Observation XXI

Umberto Raggi

Un individu, droitier manuel, présenta de l'épilepsie Jacksonnienne et de l'aphémie.

L'autopsie montra que ces troubles étaient sous la dépendance d'une tumeur de F_2 et F_3 siégeant dans l'hémisphère droit.

A gauche, il y avait intégrité macroscopique et microscopique des circonvolutions.

Nous venons de rapporter 20 observations d'aphasie dûe à des lésions du cerveau droit chez des droitiers manuels. Les unes (observations I à IV), sont des aphasies du type Broca ; d'autres (observations V à XII), sont des anarthries ; d'autres, enfin (observations XIII à XXI), sont du type sensoriel, plus connu sous le nom d'aphasie de Wernicke. Comme on le voit d'après cette énumération, les trois modes principaux d'aphasie admis par Pierre Marie se rencontrent dans les aphasies croisées des droitiers.

La plupart des cas que nous rapportons ont été suivis de constatation anatomique. Dans 14 cas, en effet, il y a eu examen nécropsique et dans 1 cas l'opération, suivie de succès, est venue démontrer l'existence de l'aphasie croisée.

Mais il existe, à notre connaissance, d'autres observations d'aphasie croisée chez des droitiers ; nous nous bornerons à en citer les auteurs pour ne point allonger ce travail. Mendel en 1912, dans un article sur la cérébralité droite des droitiers manuels, fait mention des cas de Schreiber, Meyer, Forselles et Wittmarck. Dans son ouvrage sur l'Aphasie, le Professeur Beduschi, de Milan, indique des observations d'aphasie de Broca par lésion du cerveau droit chez des droitiers dues à : Allen Star, Clarke, Herzen et Orlandi.

Il est probable que nous ne relatons pas tous les cas de ce genre, étant donné les difficultés que nous avons eu à les rechercher et les faibles ressources bibliographiques dont nous avons disposé pour ce travail. Notre but n'est d'ailleurs point d'en faire un relevé complet.

Nous croyons avoir montré que les aphasies croisées des droitiers ne sont pas des exceptions et que leur nombre est déjà suffisant pour être pris en considération.

Nous ferons remarquer que beaucoup de ces cas datent de moins de 20 ans, la plupart même de 10 ans à peine, ce qui semble indiquer qu'ils sont maintenant mieux recherchés qu'autrefois.

Nous espérons que, dans l'avenir, une meilleure connaissance de ces faits attirera l'attention sur eux et permettra d'en augmenter le nombre.

Enfin, parmi les observations que nous rapportons il en est d'intéressantes au point de vue de la localisation des zones du langage, mais le but que nous nous sommes proposés ne nous permet pas de nous arrêter à discuter sur ce point, seul l'hémisphère lésé doit nous intéresser sans chercher plus de précision.

Nous allons maintenant relater des observations d'aphasie par lésion du cerveau gauche chez des gauchers manuels, mais auparavant nous voudrions donner un exemple de ces cas dont nous avons longuement parlé et qui sont des faits probables mais non certains de gaucherie cérébrale.

Observation XXI *bis*

(Due à l'obligeance de Monsieur le Docteur **Azoulay**, chef de clinique médicale).

A.... Abdelkader, 65 ans, mendiant. Entre à l'Hôpital civil de Mustapha, salle Harvey, le 23 septembre 1922, pour hémiplégie gauche et aphasie.

Le malade ne peut proférer aucune parole, ni aucune syllabe. Par gestes, il fait cependant comprendre que, trois jours auparavant, il a été pris de vertige et il est tombé sans perdre connaissance. Une ecchymose que l'on remarque à la région frontale gauche se serait produite au moment de la chute. A partir de ce moment, il n'aurait plus pû parler et son état serait resté stationnaire jusqu'à l'examen actuel.

Examen le jour de l'entrée, 23 septembre 1222. — Hémiplégie gauche du type central, avec paralysie faciale infé-

rieure gauche et déviation de la langue du même côté. Pas de troubles de la motilité oculaire. Le membre supérieur gauche est en contracture légère, avec exagération des réflexes. Le membre inférieur gauche présente une paralysie flasque, avec abolition des réflexes et Babinski en extension.

Les réflexes cutanés, crémastérien et abdominaux sont abolis. Le malade urine sous lui.

La ponction lombaire donne issue à un liquide clair, hypertendu.

Tension artérielle : Mx = 22 Mn = 10 1/2.

Le malade comprend tout ce qu'on lui dit et il répond par gestes. Il exécute fort bien tous les actes qu'on lui commande.

L'interrogatoire semble indiquer que le malade se servait habituellement de la main droite pour les actes courants. Mais, en l'absence de précisions, et étant donné le peu d'instruction de ce malade, qui ne sait ni lire ni écrire, nous ne pouvons affirmer qu'il était droitier.

Le patient meurt le 26 septembre.

Autopsie. — L'hémisphère gauche ne présente rien d'anormal.

L'hémisphère droit montre un vaste foyer de ramollissement ayant détruit le pied et le cap de la troisième frontale, le pied et le corps de la deuxième frontale, en grande partie. On remarque également une petite lésion à la partie supérieure de la frontale ascendante et une lésion symétrique de la pariétale ascendante.

Observations d'aphasie par lésion de l'hémisphère gauche chez des gauchers

Observation XXII

Due à l'obligeance de M. le Professeur **Ardin-Delteil** et de MM. les Docteurs **Lévi-Valensi** et **Derrieu**

G..., Marie, 54 ans, entre le 6 juillet 1922 dans le service de la clinique médicale,pour hémiplégie droite et aphasie.

Rien à noter dans ses antécédents, tant héréditaires que personnels, si ce n'est que la malade est gauchère et l'a toujours été.

Elle écrit cependant de la main droite, mais se sert exclusivement de la main gauche pour tous les autres actes usuels : tenir son couteau, son aiguille, ses ciseaux, sa fourchette, pour couper son pain, etc... Elle est, pour tous ces actes, très maladroite de sa main droite. A noter que la malade a une sœur qui, elle aussi, est gauchère.

Les premiers jours de juin, elle ressentit dans tout le corps des douleurs vagues, des fourmillements. Le 12 juin, pendant qu'elle était à table, elle sentit « sa langue se paralyser » et ne pût plus proférer un son, cependant qu'elle pouvait continuer à manger. Mais sitôt après, son bras droit et sa jambe droite se paralysèrent et elle fut prise en même temps d'une forte céphalée et d'un étourdissement. On dût la porter sur son lit.

Pendant trois jours, la malade ne pût proférer aucune parole. Les jours suivants, la parole revint peu à peu mais, dit son entourage, elle disait un mot pour un autre.

En l'examinant le 6 juillet, on pouvait se rendre compte que la malade dont l'état général était satisfaisant et qui était très consciente, présentait :

1° Une hémiplégie droite ;

2° De l'aphasie, surtout sensorielle.

A part le système nerveux et l'appareil vasculaire dont la tension était légèrement élevée, Mx = 19, Mn = 10, tous les autres organes étaient cliniquement sains.

L'hémiplégie était du type cérébral.

Motricité. — Face : Paralysie faciale droite du type central. Langue déviée à droite. Rien du côté des yeux. Rien du côté du pharynx ou du larynx.

Au membre supérieur, la paralysie est complète, aucun mouvement n'est possible.

Au membre inférieur, quelques mouvements de flexion de la jambe sur la cuisse sont encore possibles, mais il suffit d'une très faible opposition pour les empêcher.

Sensibilité. — Il n'y a pas de troubles subjectifs de la sensibilité. Objectivement, hypoesthésie très marquée à tous les modes de la sensibilité superficielle dans toute la moitié du corps. Pas de troubles nets de la sensibilité profonde. Pas de troubles du sens stéréognosique.

Réflexes. — Les réflexes ostéo-tendineux, normaux du côté gauche, sont exagérés du côté droit (réflexes achilléen, rotulien, périosté-radial, olécrânien).

Le réflexe massetérin est normal. Les réflexes cutanés abdominaux sont abolis des deux côtés. Le réflexe plantaire se fait en extension à droite (Babinski), en flexion à gauche. Les réflexes pupillaires sont normaux. Clonus du pied droit.

L'aphasie est actuellement en rétrocession.

Langage articulé. — Le parler spontané est actuellement possible, bien qu'encore difficile. Les mots sont prononcés correctement, mais il arrive parfois que la malade est arrêtée dans une phrase, par un mot qui lui manque et qu'elle ne peut trouver. D'autres fois, au milieu d'une phrase, elle dit un mot pour un autre (paraphasie) et ne s'en rend pas compte. Elle dit bien les chiffres. La parole répétée est normale.

Compréhension de la parole. — Les ordres simples sont facilement exécutés. L'épreuve des trois papiers de Pierre Marie est effectuée correctement, mais très lentement, après beaucoup de réflexion.

Compréhension de l'écriture. — Difficulté dans la lecture des mots imprimés (hôpital est lu hôtel, et la malade n'arrive pas à corriger spontanément son erreur). La difficulté est encore plus grande dans la lecture de l'écriture cursive que la malade ne peut déchiffrer. Pas de cécité verbale pour les chiffres et les nombres de deux chiffres. Pas de cécité pour les dessins représentatifs.

Ecriture. — Impossibilité de la main droite. De la main gauche, elle est très difficile.

Spontanément et sous dictée, écriture en miroir.

L'intelligence générale est assez bien conservée, bien qu'il existe quelques troubles de la mémoire. Logorrhée très marquée. Le langage intérieur est nettement touché.

La malade ne peut indiquer le nombre de syllabes que contiennent les mots. Elle peut effectuer quelques additions simples, à condition que les nombres à additionner ne contiennent pas plus de deux chiffres.

Une ponction lombaire, pratiquée dès l'entrée, a donné issue à un liquide clair, dont la cytologie et l'albuminose étaient normales. Glycose 0,37. Réaction de Wassermann négative.

La réaction de Wassermann était également négative dans le sang, qui contenait 0 gr. 25 d'urée par litre de sérum.

Depuis l'entrée de la malade jusqu'à sa sortie, le 18 juillet, il y eut une rétrocession continuelle de l'hémiplégie et de l'aphasie.

La malade cependant, à sa sortie, ne pouvait encore marcher seule. Elle était incapable de se servir de son bras droit. Au point de vue de l'aphasie, il persistait quelque peu de paraphasie avec une cécité verbale et une écriture en miroir toujours nettes.

Observation XXIII

Long

(Résumée)

Duf..., Françoise, née en 1852, entrée à l'hôpital le 3 mai 1907, décédée le 6 mars 1910. Pas d'antécédents héréditaires notables. Pas de syphilis, pas d'alcoolisme.

La malade a été mariée deux fois, elle a eu sept enfants, trois sont vivants et bien portants. Elle a reçu une instruction primaire et sait lire et écrire couramment. La malade est gauchère.

Jusqu'à l'âge de 52 ans, elle n'a pas eu de maladie grave. A cette époque, qui a coïncidé avec la fin de la ménopause, elle a commencé à se plaindre d'essoufflement, de palpitations et de céphalées fréquentes.

En mai 1907, son état s'aggrave, elle respire avec difficulté et tousse depuis quelques jours. On constate de l'arythmie cardiaque et les signes d'une insuffisance mitrale compliquée de congestion pulmonaire. Il est noté à cette époque que la malade ne présente aucun trouble intellectuel, aucun phénomène parétique, aucune modification des réflexes tendineux et cutanés indiquant une lésion ancienne ou récente des centres nerveux. Amélioration rapide des troubles cardiaques sous l'influence du repos et de la digitale.

Le 25 juillet 1907, brusquement, sans perte de connaissance, la malade est frappée d'hémiplégie droite et d'aphasie. On constate le lendemain que l'hémiplégie atteint la face, qui, flasque à droite est déviée vers la gauche, et les membres droits ne sont que parésiés. De ce côté, les réflexes tendineux sont exagérés, on trouve de la trépidation spinale et un signe de Bakinski positif. L'aphasie étant complète, l'état de la sensibilité ne peut être étudié, mais on note que la réaction à la douleur est moins vive du côté droit.

Un premier examen des troubles du langage est fait le 31 juillet d'une façon sommaire, car la malade est agitée ; elle s'est levée, pendant la nuit, en allant d'un lit à l'autre et a essayé d'ouvrir les fenêtres ; on a dû la mettre en cellule.

Elle ne prononce aucun mot, elle comprend quelques ordres simples : donnez-moi la main, levez-vous. Elle répond par un signe de tête qu'elle a dormi. Mais elle ne comprend pas lorsqu'on lui dit de prendre un objet placé devant elle. La lecture est impossible.

A cette époque, six jours après le début de l'hémiplégie,

la motilité à déjà reparu en grande partie au bras et à la jambe droits. Le signe de Babinski n'est plus positif. La parésie faciale persiste encore, la langue est mobile avec une légère déviation vers la gauche. Pas de troubles de la déglutition.

Dans la première quinzaine du mois d'août, l'état d'agitation s'apaise, la malade rentre en salle commune, s'intéresse à ce qui se passe autour d'elle et exprime par une mimique intelligente ce qu'elle désire et ce qu'elle comprend. Le mutisme est encore absolu, la lecture nulle, l'écriture sous tous ses modes est supprimée ; la copie est informe.

A partir du 15 août, les troubles du langage s'améliorent, la malade prononce quelques mots et quelques courtes phrases ; elle compte deux et trois quand on lui montre les doigts. Absence complète de dysarthrie.

Le 20 août, elle est capable de compter, sur un ordre, jusqu'à 30, et en éprouve une grande joie.

Le 31 août, un état actuel détaillé est noté par nous et Burnand : Il ne reste aucune trace de l'hémiplégie survenue le 25 juillet. La face, la langue, les membres supérieurs et inférieurs sont indemnes. Les réflexes tendineux sont égaux sur les deux côtés du corps ; on ne trouve pas de trépidation spinale, le réflexe plantaire est normal.

La malade est attentive et répond de son mieux à l'interrogatoire.

Parole spontanée. — On remarque un débit rapide des paroles, sans dysarthrie, mais avec une paraphasie évidente.

Parole répétée. — Elle est plus précise que la parole spontanée quand il s'agit de phrases courtes et simples et de faits usuels. La jargonophasie, absente dans la parole spontanée, apparaît quelquefois dans les phrases répétées.

Surdité verbale. — N'existe pas, comme on le voit, pour un interrogatoire simple, mais devient évidente si on se sert des idées banales. Il en est de même pour les ordres à exécuter, qui le sont avec une irrégularité déconcertante.

Lecture. — L'alexie, totale pendant les premières semai-

nes, s'est améliorée. Les mots et les phrases courtes sont lus et prononcés exactement, avec parfois paraphasie et plus rarement jargonophasie.

Ecriture. — Spontanément et sous dictée, la malade n'écrit que son nom et encore d'une façon très incorrecte, en omettant une partie des lettres. Pour la copie, elle fait quelques essais avec lenteur et difficulté.

Octobre 1907. — Quelques progrès sur la compréhension de la parole et de l'évocation des mots. La reconnaissance des chiffres est en grande partie exacte. Seules de petites additions sont possibles, à l'exclusion des autres opérations.

La malade sort de l'hôpital le 28 octobre 1907, et n'y rentre que l'année suivante, en raison des soins nécessités par son asystolie compliquée de sclérose du foie, ascite et œdème des membres inférieurs.

14 Décembre 1908. — Pas d'amélioration, sauf en ce qui concerne la copie devenue possible et assez bonne.

16 Juin 1909. — Aucun changement, l'écriture reste réduite à la copie. Spontanément, la malade n'écrit que son nom et cela très incorrectement.

Décès le 6 mars 1910, à la suite d'un érysipèle.

Examen anatomique du cerveau.

Hémisphère droit. — On constate un état trouble de la partie la plus superficielle de l'écorce, sans dégénérescence des fibres d'association ou de projection, et attribuable à des troubles circulatoires ultimes chez le sujet mort en asystolie ; 2° Un foyer très minime de ramollissement sous cortical dans le fond d'un sillon du lobe pariétal, sans valeur physio pathologique.

Hémisphère gauche. — L'écorce de l'insula est atteinte sur une grande étendue. La III^e^ frontale déformée et retractée dans sa partie postérieure est séparée du pied de la frontale ascendante par une bande de nécrose. Sur l'anse postérieure de la II^e^ frontale, on trouve un point de ramollissement superficiel très limité. L'examen de l'hémisphère par sa face interne, montre une dépression de la paroi ventriculaire au-dessus des noyaux centraux.

Examen Histologique. — Il s'agit d'un ramollissement d'origine embolique, s'étendant, dans le sens vertical, de la scissure de Sylvius à la substance blanche du centre ovale, et passant en avant des circonvolutions rolandiques.

Sont compris dans les lésions : La partie postérieure de la II^e^ frontale, le cap et le pied de la III^e^ frontale, le segment inférieur de la frontale ascendante, une grande partie de l'insula avec la capsule externe, l'avant-mur et une portion du putamen, les faisceaux d'association uncinatus, arciforme et occipito-frontal.

Atrophie considérable de la couronne rayonnante en avant et en arrière du foyer de nécrose dans les lobes frontal et pariétal.

Observation XXIV

Liepmann

Une femme de 65 ans fut frappée d'hémiplégie droite avec hémianopsie homonyme, troubles légers de la compréhension et de la répétition des mots, agnosie optique partielle, supression de la lecture et de l'écriture, dyspraxie gauche pour les mouvements sans objet, eupraxie pour la manipulation des objets.

La malade survécut deux mois.

Autopsie — L'hémisphère droit est intact.

L'hémisphère gauche porte un ancien foyer dans le pli courbe et dans T_1, et un ramollissement récent et très étendu comprenant la substance blanche de F_3, les circonvolutions rolandiques, l'insula, les capsules interne et externe, le lobe pariétal.

Une enquête minutieuse apprit que cette femme était gauchère.

Observation XXV

Miyake

Il s'agit d'un enfant de 4 ans, gaucher, qui, à la suite d'un enfoncement traumatique de l'os pariétal gauche, présenta une hémiplégie droite passagère avec aphasie motrice persistante, sans aphasie sensorielle.

Cinquante jours après le traumatisme on fit l'extraction d'une esquisse osseuse et la parole revint partiellement au bout de deux jours, et en totalité après quatorze mois. L'enfant resta gaucher.

Observation XXVI

Byrom Bramwell

(Résumee)

Il s'agit d'un malade, âgé de 36 ans lors de son entrée à l'hôpital d'Edimbourg, le 9 mars 1899. Il était gaucher et l'avait toujours été depuis sa naissance. Il se servait de sa main gauche en toutes les occasions, sauf pour l'écriture ; il avait toujours écrit de la main droite, mais il pouvait aussi écrire un peu avec la gauche. Aucun de ses proches parents ou de ses ancêtres n'avait été gaucher. Il était jumeau et son frère jumeau était droitier.

La mère du malade, à laquelle Bramwell demanda des renseignements, affirma qu'il avait toujours été gaucher depuis sa plus tendre enfance ; pour pouvoir lui apprendre à écrire de la main droite, le maître d'école avait dû lui attacher la main gauche au côté et d'ailleurs, il n'avait presque jamais écrit de la main gauche.

Jusqu'à l'affection actuelle, il n'aurait eu aucune maladie. Pas de syphilis, pas d'alcoolisme.

Le 6 novembre 1898, en faisant des efforts pour aller à la selle, il fut frappé d'hémiplégie droite et d'aphasie.

Sa femme, inquiète de ne pas le voir revenir, le trouva paralysé du côté droit, incapable de parler mais non privé de connaissance.

Immédiatement après le début de l'attaque il jouit d'une parfaite santé et n'eût depuis aucun symptôme faisant penser à une tumeur cérébrale. Il resta six semaines au lit, pendant lesquelles sa femme remarqua dès le début qu'il semblait comprendre ce qu'on lui disait et savoir ce qu'il avait à dire.

Elle se souvient aussi qu'au bout de six semaines il pouvait lire, car non seulement il prenait le journal tous les jours, mais à plusieurs reprises il dirigea son attention sur des articles intéressants pour lui ou pour elle.

Au bout de six semaines, son bras restait complètement paralysé, mais la paralysie faciale droite existant au début avait presque disparu. Il commençait à remuer la jambe dans son lit et à dire quelques mots.

Depuis cette date (fin Décembre 1898), il eût une légère, mais graduelle amélioration.

A son entrée à l'hôpital, Bramwell constatait : Etat général bon. Intelligence paraissant conservée. Hémiplégie droite. La paralysie faciale est légère quoique encore visible à un examen attentif. La paralysie de la jambe est très marquée ; il est incapable de se tenir debout ou de marcher si on ne l'aide pas, mais, avec l'appui d'un bras ou d'une canne, il peut y arriver. La paralysie du bras est plus marquée que celle de la jambe, elle est complète pour la main. Le bras droit est notablement plus mince que le bras gauche.

Réflexes tendineux exagérés à droite. Clonus du pied.

Phénomène des orteils à droite.

A gauche, réflexes normaux.

Sensibilité tactile et douloureuse diminuée pour le bras et la jambe droits, normale pour la face. Pas de troubles de la sensibilité thermique. Sens spéciaux normaux. Pas d'hémianopsie. Tous les viscères sont normaux.

En ce qui concerne la fonction du langage, il y a uue aphasie motrice vocale très marquée, un certain degré de surdité verbale, une cécité verbale considérable et de l'agraphie. Le malade semble comprendre les questions simples qu'on lui pose et accomplit les actes simples qu'on lui commande (fermer les yeux, tirer la langue, lever les mains) ; mais parfois il commet des erreurs (ainsi une fois qu'on lui demandait de fermer les yeux, il tira la langue). Il a évidemment une difficulté considérable pour comprendre le langage parlé compliqué. Il a donc un certain degré de surdité verbale.

Le malade est presque complètement incapable de s'exprimer lui-même spontanément. Il peut dire « oui », « non », et quelques autres mots simples, surtout des chiffres ; il semble savoir ce qu'il a à dire, mais ne peut le prononcer. Il ne peut, par exemple, me dire le prénom de

sa femme ou de ses enfants, et il en est affligé. Pendant les trois premières semaines de son séjour à l'hôpital, il n'a pû dire une seule fois son âge, malgré qu'il le sache très bien. Quand on lui demande d'écrire son âge avec la main gauche, il forme toujours correctement les chiffres. Il est capable d'indiquer, sans erreur, en comptant sur ses doigts, le nombre des syllabes de la plupart des mots, mais il lui arrive de se tromper. Une fois, il indiqua deux syllabes pour les mots « *god* » et « *dog* », alors qu'il ne se trompait pas pour les mots « *papa* », « *dimanche* ».

La répétition est presque impossible pour la plupart des mots. Souvent, il répète le même mot plusieurs fois, mais il n'a pas d'écholalie spéciale.

Il répond imparfaitement aux questions écrites, mais simples. Ainsi, en réponse à la question écrite : « Donnez-moi votre main », il leva la main en l'air.

La lecture des dessins est meilleure que celle des mots.

Avec les doigts, le malade indique correctement les chiffres 4, 6, 7 et 9. Il peut faire une addition facile, mais en y mettant le temps et avec des erreurs.

Il n'est pas capable de répondre à des questions écrites complexes ; il a donc un degré considérable de cécité verbale. Il ne peut tenir un crayon de la main droite, celle cependant avec laquelle il a appris à écrire et la seule dont il se servait habituellement.

Avec main gauche, le malade peut écrire quoique très imparfaitement. Avant sa maladie, bien qu'il sût très bien écrire, il n'avait pas l'habitude d'écrire souvent et jamais il n'écrivait de la main gauche. Son incapacité actuelle d'écrire n'est pas dûe à une difficulté pour dessiner les lettres, mais plutôt à l'oubli de la manière dont il faut assembler les lettres pour former les mots, c'est, en somme, le résultat d'un trouble d'aphasie sensorielle. Il ne peut, par exemple, épeler les mots simples comme « *dog* » ou « *cat* », en écrivant. Il y a donc de l'agraphie notable, mais il est difficile d'en apprécier exactement le degré puisque le malade n'avait pas l'habitude d'écrire de la main gauche.

En résumé, chez ce malade, une attaque d'hémiplégie

gauche a coexisté avec une aphasie nette et persistante (aphasie croisée), le sujet étant gaucher pour tous les actes ordinaires, excepté pour l'écriture.

Observation XXVII
Wood

Il s'agit d'un homme de 50 ans, atteint d'aphasie et de parésie droite progressives, en même temps qu'il présenta un affaiblissement intellectuel notable. L'aphasie était prononcée, sans être totale. On avait du mal à faire comprendre à ce malade ce que l'on attendait de lui. Ayant su l'Allemand, il le comprenait maintenant moins bien que l'Anglais. Sa parole était absolument incompréhensible, la lecture impossible, et le malade ne pouvait même pas écrire son nom.

Cet homme était gaucher pour le travail manuel ; il écrivait de la main droite.

L'autopsie fut pratiquée ; la description de l'auteur à ce sujet, est incomplète, mais elle spécifie que la lésion siégeait à gauche.

Nous pouvons faire au sujet des six observations d'aphasie par lésion du cerveau gauche chez des gauchers, que nous venons de rapporter, les mêmes remarques que pour les aphasies croisées des droitiers.

Tout d'abord, les trois types principaux d'aphasie y sont représentés : aphasie de Wernicke pour les observations XXII, XXIII et XXIV ; aphasie motrice pour l'observation XXV et aphasie de Broca pour les observations XXVI et XXVII.

Cependant, ces cas d'aphasie croisée des gauchers sont bien moins nombreux que ceux relatés chez des droitiers ; cela nous paraît tenir au petit nombre relatif des gauchers.

Il existe, à notre connaissance, d'autres observations d'aphasie croisée chez des gauchers :

Paget (1887), rapporte l'observation d'un pasteur protestant, gaucher manuel, qui fut atteint d'aphasie avec hémiplégie droite. L'auteur attribue ce fait à ce que le malade écrivait de la main droite. Cet homme, âgé de 64 ans, fut atteint de trois ictus, à la suite desquels il demeura presque complètement muet.

Déjerine a rapporté le cas d'une gauchère, droitière pour l'écriture, atteinte de rétrécissement mitral, et qui eut plusieurs attaques d'hémiplégie droite, toujours avec aphasie. Ces troubles du langage auraient rapidement guéri.

Sabourin (1876), Sérieux (1891), Dickinson, ont également rapporté des observations de ce genre, mais leur manque de précision ne nous permet pas de les utiliser.

Avant de passer à la critique des observations d'aphasie croisée, nous nous arrêterons à l'observation n° XXIII, due à Long, de Genève. Cette publication est intéressante par le fait qu'elle concerne une gauchère qui fit une aphasie d'abord totale, puis sensorielle. Les lésions constatées à l'autopsie expliquent bien l'aphasie de Wernicke, mais elles n'expliquent pas l'absence d'aphasie motrice. Sans doute, puisque l'on a affaire à une gauchère, on pourrait penser que les centres moteurs du langage étaient, suivant la loi de Broca, situés du côté droit. La zone de Broca, ainsi que celle de Pierre Marie, ayant été lésées, cette interprétation est la seule qui convienne. Mais alors le fait que l'atteinte du cortex gauche a produit de l'aphasie de Wernicke, ne peut s'expliquer que si l'on admet que la fonction du langage n'est pas toujours dévolue à un seul hémisphère dans tous ses modes, et qu'elle peut être dissociée entre les deux hémisphères, d'où le terme « **d'aphasie dissociée** » proposé par Long à propos de ce cas. L'observation n° XIII est également un cas d'aphasie dissociée.

Discussion des aphasies croisées

Le nombre des cas d'aphasie croisée que nous avons rapporté, n'est pas très élevé, il nous paraît cependant suffisant pour permettre de douter de la règle de Broca.

Mais, comme toute notion contraire à des principes généralement admis et acceptés depuis longtemps, celle des aphasies croisées doit prêter à quelques critiques que nous allons maintenant examiner.

Une distinction s'impose entre les cas uniquement cliniques, où la constatation anatomique a manqué, et ceux, plus nombreux, dans lesquels l'examen anatomo-pathologique et histologique est venu confirmer le siège de la lésion déjà soupçonné cliniquement. Les observations de la première catégorie prêtent à beau coup moins de critiques que les autres, et ce sont plutôt des tentatives d'explication qui les ont jusqu'à présent visées ; aussi commencerons-nous par discutèr les cas sans examen nécropsique.

1° Les observations d'aphasie croisée sans examen anatomique

Avant tout, il est bon de remarquer que ce sont seulement les troubles moteurs d'origine nerveuse, et les troubles sensitifs, qui permettent dans ces cas de dire que l'aphasie est contraire à la règle de Broca.

En aucun cas, une aphasie qui ne s'accompagne pas de symptômes paralytiques ou parétiques ne permet pareille conclusion.

On peut, tout d'abord, objecter à ces faits sans contrôle nécropsique qu'ils correspondent peut-être à une malformation anatomique, l'absence de décussation

du faisceau pyramidal ; auquel cas, les membres étant sous la dépendance de l'hémisphère cérébral situé du même côté qu'eux, la loi de Broca n'est plus infirmée, et il ne s'agit plus que d'une aphasie ordinaire associée à une hémiplégie directe. Mais les faits connus de non entrecroisement du faisceau pyramidal sont très rares, et dans les cas que nous rapportons et qui furent suivis d'un examen anatomique minutieux, il n'a jamais été signalé pareille malformation.

Morgagni a, le premier, mentionné ce défaut de décussation et le considérait comme exceptionnel.

Le professeur italien Sciamanna, cité par Cedrangolo, rapporte également un cas intéressant : Il s'agit d'un individu ayant présenté une série de phénomènes attribuables à l'hémisphère gauche et à l'autopsie duquel on trouva une cicatrice hémorragique du noyau lenticulaire et de la capsule interne droite. On trouva, en outre, une dégénération du pédoncule cérébral, de la pyramide et du cordon latéral droit de la moelle. La décussation était donc normale, et cependant la paralysie correspondait à l'hémisphère situé du même côté. Le professeur Sciamanna explique ce fait par un deuxième entrecroisement qui devait siéger plus bas. On peut donc également penser à un double entrecroisement, mais ce fait nous semble encore plus rare que le manque de décussation.

Dupré et Camus rapportent le cas d'un gaucher, ancien hémiplégique droit, atteint ensuite d'hémiplégie gauche, dûe à un gros foyer de ramollissement embolique de la partie postéro-inférieure du lobe frontal gauche. L'examen montra une décussation incomplète et une assymétrie légère des pyramides, la droite plus petite que la gauche. Dans la moelle, le cordon antéro-latéral droit était plus étroit que le gauche.

Ledderhose, qui a particulièrement étudié l'hémi plégie directe, pense qu'en présence d'une telle hémiplégie il y a deux signes de certitude : dilatation pupillaire et stase papillaire, siégeant toutes deux du côté lésé.

Ortnen, s'adresse aux muscles respiratoires pour déterminer si la paralysie est directe et prétend que, dans ce cas, il y a parésie des muscles respiratoires du côté opposé à la lésion.

Nous ne pouvons discuter la valeur de ces signes d'Ortnen et de Ledderhose qui sont peu connus ; ils n'ont été recherchés que dans une seule des observations du paragraphe précédent, par Cedrangolo, qui les mentionne comme ayant été négatifs dans les commentaires qui accompagnent son observation. (Observation VI).

Un second argument, de plus de valeur que le précédent, contre les aphasies croisées sans autopsie, c'est l'hypothèse d'une bilatéralité des lésions. L'existence de lésions bilatérales est assez fréquente dans les observations d'aphasie en général. Il n'y a pas lieu de s'en étonner ; c'est le plus souvent pour une cause vasculaire que l'on devient aphasique, hémorragie, ou plus fréquemment encore ramollissement. Or, les vaisseaux du cerveau sont, dans la règle, aussi atteints d'un côté que de l'autre par une même affection ou une même diathèse altérant leur paroi, et il n'est pas rare de rencontrer dans les antécédants des aphasiques des ictus successifs avec ou sans trouble de la parole, dùs à des accidents vasculaires de même nature.

Lorsqu'il y a eu autopsie, l'âge et le siège des lésions permet de rapporter chaque fait à sa cause, car les accidents ne datent généralement pas de la même époque. On peut donc penser, en présence d'une aphasie avec hémiplégie simultanée, que la cause de l'hémi-

plégie a de grandes chances d'être la même que celle de l'aphasie, de siéger dans le même hémisphère, dans le même territoire vasculaire.

En admettant même la production simultanée de lésions bilatérales, il faudrait s'attendre à rencontrer des troubles moteurs ou sensitifs bilatéraux. On devrait donc, presque toujours, voir ces cas accompagnés de quadriplégie, à moins toutefois, que d'un seul côté il y ait eu lésion uniquement de la zone du langage, et de l'autre atteinte d'une zone motrice. Mais, s'il existe des hémiplégies sans aphasie, les aphasies sans hémiplégies sont rares. La règle dans les lésions bilatérales devrait donc être : aphasie et troubles moteurs bilatéraux.

En vérité, jamais la possibilité de lésions bilatérales n'est envisagée lorsqu'il s'agit de cas d'aphasie sans autopsie et d'accord cliniquement avec la règle de Broca. Nous sommes en droit de retourner l'argument. Pourquoi ne pas admettre que dans ces cas sans examen anatomique, conformes à la théorie de la gaucherie cérébrale, il y a eu bilatéralité de lésions,et que le trouble moteur ne se trouve pas sous la dépendance de l'altération du même hémisphère que le trouble du langage ; qu'il y a donc eu aphasie croisée ?

Un troisième argument pourrait être invoqué contre les cas d'aphasie croisée sans autopsie. Les accidents aphasiques sont-ils bien dûs à une lésion de l'hémisphère qui a donné l'hémiplégie, et ne sont-ils pas provoqués par une compression à distance ayant son origine dans l'autre hémisphère, par exemple une hémorragie intra-ventriculaire, ou un hématome intracérébral ou sous dure-mérien ?

Dans ce cas, une hémiplégie due à la lésion de l'un des hémisphères pourra s'accompagner de troubles du langage par compression de l'autre.

Mais ce processus d'action contra-latérale sur une zone symétrique s'explique difficilement, il faudrait admettre que la compression s'exerce du côté opposé uniquement sur la région du langage, fait peu probable, surtout s'il ne s'agit pas d'une aphasie totale, et on peut penser qu'il y aurait en même temps des troubles moteurs par compression du côté sain, d'où quadriplégie et en même un déficit global de la cérébralité de ce côté.

Des désordres graves devraient résulter de cette éventualité, si elle était réelle, or, ce n'est généralement pas le cas, un certain nombre de malades atteints d'aphasie croisée ayant eu des accidents légers qui se sont améliorés rapidement.

Les trois critiques que nous venons de discuter n'offrent donc pas une grande importance, susceptible de faire douter d'emblée des cas d'aphasie croisée lorsqu'ils n'ont pas été suivis d'examen anatomique. Mais il est bien évident qu'on peut aussi appliquer à ces cas les remarques que nous allons maintenant faire au sujet des observations d'aphasie croisée suivies d'examen anatomo-pathologique.

2° Les observations d'aphasie croisée suivies d'examen anatomique

Ici, les lésions sont visibles, donc indiscutables, et ce sont plutôt des interprétations que des critiques que l'on peut formuler au sujet de ces cas.

La première explication que l'on peut donner, c'est qu'il y a eu déplacement de l'adresse manuelle chez un individu dont les centres du langage étaient déjà créés, et que ces centres ne se sont pas déplacés consécutivement.

Tout revient donc à considérer le malade comme un gaucher corrigé, ou comme un gaucher méconnu.

Nous nous sommes longuement étendus sur la question des gauchers corrigés et nous avons vu combien il était difficile de retrouver dans les antécédants du malade des preuves certaines d'une ancienne gaucherie pour les actes habituels de la vie. D'ailleurs cet argument ne saurait s'appliquer qu'aux droitiers ayant fait une aphasie par lésion du cerveau droit, mais en ce qui concerne les aphasies par atteinte du cerveau gauche chez des gauchers, il ne peut plus être invoqué, car les gauchers ne sont jamais des droitiers corrigés.

Certains auteurs ont voulu expliquer les aphasies croisées en recherchant leurs causes non plus chez le sujet lui-même, mais chez ses ancètres.

La question devient alors très simple : nul, s'il est gaucher ou droitier, ne peut affirmer que ses ancêtres se servaient habituellement de la même main que lui. Dans les familles de gauchers ou de droitiers, il peut y avoir eu des ascendants droitiers pour les premiers, gauchers pour les seconds. La gaucherie, nous le savons, peut sauter plusieurs générations. Or, nous avons dit que les aptitudes manuelles étaient héréditaires et que le langage était créé de toutes pièces chez chaque individu après sa naissance, puisqu'il n'existe pas de centres innés de cette fonction. On pourrait donc admettre la réapparition du caractère particulier et ancestral de l'adresse manuelle, sans qu'il y ait eu modification des localisations du langage.

Ceci semblerait indiquer que, contrairement à ce que défendent les partisans de la théorie de la gaucherie cérébrale, ce n'est point l'adresse manuelle du sujet qui, détermine la localisation de la fonction phasique à l'un ou l'autre hémisphère.

Byrom Bramwell fournit aux cas d'aphasie croisée une interprétation différente. Pour cet auteur, les

facteurs de la localisation du langage sont au nombre de deux : 1° hérédité ; 2° aptitudes congénitales et acquisitions personnelles, le deuxième facteur étant de beaucoup le plus important.

Lorsqu'un gaucher a eu des ancêtres droitiers, les deux éléments entreraient en conflit. Le premier, l'hérédité, tendrait à faire localiser le langage à gauche ; le second, gaucherie d'acquisition nouvelle ou ayant sauté plusieurs générations, tendrait à placer cette fonction dans l'hémisphère droit. Tout dépend, selon les aptitudes individuelles du sujet, du facteur qui sera le plus fort. Les aphasies croisées des gauchers ayant eu des ascendants droitiers, pourront donc provenir de ce que l'hérédité léguée par ceux-ci l'a emporté sur l'aptitude nouvelle que devrait leur conférer la gaucherie. Il en sera de même pour un droitier ayant eu des ancêtres gauchers.

Cette interprétation, bien différente de celle que nous donnions plus haut, est difficilement admissible. L'hérédité en matière de langage est nulle, Pierre Marie l'a bien démontré.

Nous ne nions point qu'il existe des gauchers descendants de droitiers et des droitiers ayant eu des ancêtres gauchers ; mais il faudrait aussi montrer, pour pouvoir admettre l'hypothèse de Bramwell, qu'il en est précisément ainsi dans les cas d'aphasie croisée.

L'influence de l'écriture, dont nous avons déjà parlé au chapitre précédent, ne paraît pas davantage devoir modifier la localisation du langage. Lorsqu'on apprend à écrire, les centres du langage sont toujours formés, et presque tous les gauchers écrivent de la main droite. Si donc l'écriture était un facteur suffisant pour retransférer le siège du langage, la majorité des humains, gauchers comme droitiers, devrait avoir un hémisphère gauche prévalant pour la fonction phasi-

que, et nos cas d'aphasie croisée des droitiers s'expliqueraient d'autant moins que les individus de cette catégorie sont toujours droitiers pour l'écriture.

Il existe des observations de gauchers devenus agraphiques par lésion du cerveau droit, malgré l'usage de la main droite pour l'écriture, ce qui prouve combien peu cet acte influence la localisation du langage. Voici, par exemple, le cas rapporté par Déjérine à la Société de Neurologie de Paris, le 15 janvier 1903, et cité par Le Fort dans sa thèse inaugurale :

« J'ai actuellement dans mon service une femme d'une cinquantaine d'années, gauchère pour tous les usages ordinaires de la vie, mais ayant appris (comme c'est l'ordinaire dans l'espèce) à écrire de la main droite. Cette femme a été frappée, il y a quelques mois, d'aphasie motrice avec l'hémiplégie gauche, et aujourd'hui son aphasie motrice est encore très nette. Elle n'a pas de cécité ni de surdité verbale ; elle est, en outre, atteinte d'hémianopsie homonyme latérale gauche.

« Cette femme, qui jusqu'à sa maladie écrivait très facilement et très correctement de la main droite, est aujourd'hui, à part sa signature qui est conservée, comme c'est pour ainsi dire toujours le cas chez les aphasiques, cette femme, dis-je, est complètement agraphique pour l'écriture spontanée et sous dictée ; par contre, elle a conservé la faculté de copier et transcrit l'imprimé en manuscrit. »

Voici une autre observation dûe à Woodham :

Un jeune homme de dix-huit ans, gaucher comme ses quatre frères, est cependant obligé d'apprendre à écrire de la main droite comme tous ses camarades d'école ; il est frappé d'hémiplégie gauche et d'aphasie. A l'autopsie, on trouve une lésion de la troisième frontale droite.

Ces cas nous paraissent suffisamment démontrer que l'exercice de l'écriture ne peut en rien influencer la localisation du langage et, en cela, partisans et adversaires de la théorie de la gaucherie cérébrale sont pleinement d'accord.

Il résulte de toutes ces considérations que les hypothèses émises pour expliquer les aphasies croisées sont peu acceptables. Le déplacement de la fonction du langage par retour d'un caractère ancestral, pas plus que l'éducation de la main droite pour certains actes ne reposent pas sur des faits assez démonstratifs pour que nous puissions les admettre en l'état actuel de la science. Et si l'on était tenté de comparer ces aphasies croisées à un phénomène tératologique, comme par exemple l'inversion viscérale, nous pourrions répondre que la physiologie d'un organe n'est ordinairement point sujette à autant de variations que son anatomie et que, d'ailleurs, le nombre des aphasies croisées est devenu trop considérable pour qu'on puisse comparer ces cas à des faits aussi exceptionnels que des malformations anatomiques.

C'est à dessein que nous sommes restés, dans ce travail, à l'écart des localisations précises du langage dans chaque hémisphère, et nous n'avons pas utilisé les observations dans lesquelles l'atteinte d'une zone classique du langage n'a pas produit d'aphasie ; ce fait nous paraît insuffisant pour attribuer à la zone symétrique et homologue la fonction qui n'a pas subi de perturbation. Inversement dans le cas de Long (observation XXIII), nous n'avons pas interprété le fait que c'est non pas l'atteinte de la région de Wernicke, mais celle d'une région située en avant, qui a produit l'aphasie sensorielle. Certains auteurs admettent que la partie postérieure de la région insulaire possèderait aussi la fonction sensorielle du langage ; nous nous

rangeons à leur manière de voir que justifie cette observation.

Nous allons maintenant examiner quel appui pourrait apporter aux aphasies croisées l'hypothèse souvent émise de la bilatéralité de siège du langage.

Le rôle respectif des hémisphères cérébraux dans le langage

Nous avons, jusqu'à présent, admis dans ce travail que le siège du langage était unilatéral. Cette unilatéralité semble en effet justifiée par des milliers d'observations.

Au point de vue anatomo-clinique, la lésion d'un seul hémisphère est nécessaire et suffisante pour supprimer la fonction phasique en totalité ou dans l'un de ses modes. Mais, alors que l'un des hémisphères possède cette propriété, l'autre paraît lui être indifférent, puisque son atteinte ne trouble pas le langage.

Partant de cette considération de l'unilatéralité du langage, nous avons pû discuter les aphasies croisées sans nous préoccuper de celui des deux hémisphères n'ayant pas causé l'aphasie.

Beaucoup d'auteurs, parmi lesquels nous citerons Déjerine, admettent, d'après la clinique, que le siège du langage est unilatéral.

Remarquons que l'unilatéralité ou la bilatéralité de cette fonction ne change en rien ce que nous avons écrit jusqu'ici. Peu importe qu'un hémisphère possède seul la fonction ou qu'il soit prévalant dans le langage, l'autre y jouant aussi un rôle. Le problème est intéressant cependant, en ce qu'il apporte au point de vue des aphasies croisées des explications pathogéniques possibles, et qu'il conduit également à des réflexions sur les suppléances fonctionnelles et la rééducation des aphasiques.

Le fait que l'atteinte de l'un des hémisphères peut donner de l'aphasie, alors que la lésion de zones homologues dans son congénère n'entraîne pas de troubles

semblables, ne nous paraît point prouver que ce dernier est muet. De même qu'il existe dans une machine des organes essentiels dont la destruction provoque l'arrêt de fonctionnement, et d'autres qui peuvent manquer sans gêner la bonne marche, il n'est pas impossible que l'hémisphère non directeur du langage ne soit qu'un accessoire utile, mais non indispensable de la fonction phasique. L'immunité dont jouissent les muscles articulateurs, eu égard aux paralysies unilatérales, est déjà en faveur de la bilatéralité du langage.

L'idée du rôle respectif des deux hémisphéres n'est pas chose nouvelle, Gudden (1886) puis Bastian (1897), l'avaient déjà soutenue, précédés dans cette voie par Jaccoud, Ferrier et Huglinks Jackson. Plus récemment, Mingazzini et Von Monakow ont repris cette idée et l'ont développée.

Tous ces auteurs ont émis des interprétations différentes sur le mécanisme de la fonction du langage dans les deux hémisphères. Pour Jaccoud, la prépondérance de l'hémisphère gauche est simplement la conséquence des rapports topographiques du cerveau avec la moelle. Pour Ferrier, les centres droits auraient, jusqu'à un certain point, reçu de l'éducation en même temps que ceux de gauche, par action associée, en enregistrant automatiquement les actes volitionnels des centres gauches. Pour Huglinks Jackson, l'opération du langage est double, elle commence à droite et se termine à gauche, centre d'un niveau supérieur.

Sans doute, ces vues sont hypothétiques, mais il existe un certain nombre de faits bien établis qui paraissent justifier la conception de ces auteurs. Le Fort en a mentionné quelques-uns dans sa thèse inaugurale.

Examinons les arguments que la clinique fournit à l'unilatéralité et à la bilatéralité.

a) Le siège du langage est unilatéral. — Parce que la lésion d'un seul hémisphère et non de l'autre entraîne l'aphasie.

Parce que les destructions étendues de l'hémisphère indifférent déterminent des troubles moteurs et sensitifs importants et ne lèsent en rien la fonction phasique, comme cela devrait se produire par analogie avec ces troubles moteurs ou sensitifs.

Parce que l'absence congénitale ou la destruction en bas-âge des zones du langage dans l'un des hémisphères, ne gêne en rien l'apprentissage de l'hémisphère resté sain.

Parce que, enfin, si les deux hémisphères possédaient la fonction, la lésion d'un seul ne devrait pas entraîner l'aphasie ou ne donner que des troubles du langage légers et passagers, l'autre hémisphère étant préparé à lui suppléer d'une façon immédiate.

A ces arguments, on peut répondre.

b) Le siège du langage est bilatéral. — Le fait qu'un seul hémisphère semble, au point de vue clinique, présider au langage ne prouve pas que l'autre y soit indifférent ; il est possible que ce dernier possèdant fonction à un degré moindre puisse disparaître sans perturber notablement cette fonction.

Il n'est point possible de comparer les fonctions motrices et sensitives avec celle bien plus noble du langage.

Enfin, le fait que des individus ont pù faire leur éducation du langage avec un seul hémisphère ne prouve pas davantage que l'autre soit indifférent. Dans son ouvrage remarquable sur l'aphasie, le Professeur Beduschi, de Milan, rapporte une observation due à Gatti, dans laquelle une porencéphalie intéressant la

région du langage dans le cerveau gauche, n'a point gêné la formation de cette faculté. Le Fort rapporte une observation semblable de messieurs Chardon et Dide. Bourneville, dans les Archives de Neurologie de 1897, cite le cas d'un individu hémiplégique droit et idiot, qui pût cependant faire l'éducation de son langage, malgré une sclérose généralisée de l'hémisphère gauche.

Mais, de même que l'on peut vivre sans grands désordres physiologiques avec un seul rein ou un seul poumon, on conçoit qu'un hémisphère puisse assumer à lui seul le rôle des deux moitiés du cerveau, d'autant que le langage est une fonction noble et semble plutôt quelque chose de qualitatif que de quantitatif, ne se chiffrant point par une superficie fonctionnelle.

L'hypothèse de la bilatéralité explique très bien par contre toute une série de phénomènes rencontrés chez les aphasiques. Sans elle, on comprendrait mal comment après une destruction rapide et étendue de l'hémisphère qui donne l'aphasie, il persiste dès les premiers jours quelques expressions, généralement des monosyllabes, des interjections ou des exclamations, parfois des phrases entières ; paroles qui, sans doute, n'appartiennent point à la sphère de l'idéation, mais qui n'en existent pas moins. Et si l'on peut arguer que, parfois, dans ces cas il ne persiste rien du langage, nous répondrons qu'ici, comme partout en médecine, il faut tenir compte des aptitudes individuelles.

Chez certains aphasiques, les suppléances sont rapides sans qu'il soit besoin de rééduquer le sujet ; or, la rééducation devrait être et travail lent et pénible presqu'autant que l'éducation, particulièrement pour les aphasies de Broca ; seule, la préparation de l'hémisphère considéré comme indifférent peut expliquer ce fait ; seule aussi elle peut expliquer d'une façon

plus générale l'aptitude d'un hémisphère à suppléer l'autre. Supposons, par exemple, que l'hémisphère droit soit resté indifférent pendant de nombreuses générations, on conçoit difficilement comment il pourrait brusquement entrer en activité, car, en général, un organe qui ne fonctionne pas perd à la longue, dans le temps, ses propriétés primitives, et sa rééducation est d'autant plus pénible que son repos fonctionnel a été plus long. Pourquoi le cerveau n'obéirait-il pas à cette loi d'évolution ?

Tout cela s'explique fort mal si l'on n'admet point que les deux hémisphères ont un rôle dans la faculté d'expression et de réception qui constitue le langage.

Voici maintenant une observation de Barlow qui illustre bien l'idée d'une bilatéralité de siège du langage :

Un enfant de dix ans, atteint d'une affection aortique, est frappé d'hémiplégie droite et d'aphasie qui, au bout d'un mois, disparaissent ; trois mois plus tard, hémiplégie gauche et retour de l'aphasie en même temps qu'il y a abolition des mouvements volontaires des muscles de la bouche et de la langue. A l'autopsie, sur chaque hémisphère, ramollissement jaune portant sur l'extrémité inférieure de la frontale ascendante et l'extrémité postérieure des frontales moyenne et inférieure.

Sans admettre la bilatéralité on ne peut s'expliquer comment, à si peu d'intervalle, se seraient produites l'épreuve et la contre-épreuve chez le même individu.

Enfin, Cedrangolo signale que d'après le Professeur italien Renzi, toute lésion de l'hémisphère droit, même chez des droitiers, donne toujours de l'aphasie transitoire, très passagère, mais non moins réelle.

Pour comprendre l'action combinée des deux hémisphères dans la fonction phasique, il faut admettre

qu'ils agissent synergiquement, et ils ne peuvent être associés que par le corps calleux.

Logiquement, on est en droit de penser que chaque territoire hémisphérique est relié grâce aux fibres d'associations inter-hémisphériques du corps calleux, exactement avec les zones homologues de son congénère, et une lésion du corps calleux ne saurait gêner cette association, à moins qu'elle ne soit très étendue, car cet organe est immense et les fibres qui le forment s'irradient en tous sens dans les deux hémisphères.

Il existe cependant des cas d'agénésie du corps calleux qui ne sont pas accompagnés d'aphasie et dans lesquels l'éducation du langage s'est faite à peu près normalement. Hultkranz a rapporté un de ces cas : il s'agit d'une trouvaille d'autopsie chez un homme de 21 ans, mort du charbon, et n'ayant présenté aucun trouble intellectuel ni physique important, sauf un développement retardataire, un défaut d'instruction et une légère assymétrie au détriment du côté gauche pour la face et les membres.

Georges Guillain a communiqué, en 1922, à la Société de Neurologie de Paris, un cas de tumeur du splénium du corps calleux, accompagné de troubles mentaux et d'amnésie confusionnelle, chez un individu n'ayant jamais présenté d'aphasie.

Ces observations n'infirment point le rôle du corps calleux, et on peut penser que les deux hémisphères ont fait séparément leur apprentissage du langage, car si l'un d'eux était resté muet, on aurait dû avoir une cécité psychique hémianopsique.

Toutes ces remarques inclinent à penser que le siège du langage est probablement bilatéral, un hémisphère, le gauche généralement, ayant néanmoins une supériorité marquée sur l'organe symétrique. Les quelques critiques que l'on pourrait adresser à cette conception

sont peu importantes relativement aux faits qui viennent l'appuyer.

Voici maintenant comment on pourrait expliquer le mécanisme de cette action combinée des deux hémisphères :

L'un d'eux, le gauche dans l'énorme majorité des cas, est à un niveau potentiel supérieur au droit ; mais ce dernier a, cependant, un rôle dans le langage, il agit en synergie avec l'hémisphère gauche, lui apportant son aide utile, mais non indispensable. Une partie du langage naît donc à droite et vient s'ajouter à la fonction émanée de gauche pour la faculté d'expression. Quant à la faculté de réception, elle se répartit inégalement entre les deux hémisphères,avec une prédominance marquée pour le gauche.

Si l'hémisphère droit vient à manquer à son rôle, comme il est peu important, le gauche fonctionnera seul, et la fonction phasique sera peu troublée ; si au contraire c'est le gauche qui fait défaut, le droit ne peut lui suppléer d'emblée, mais il a enregistré le langage à un potentiel moindre, et par une sorte de balancement, il est susceptible, au bout d'un temps variable, de s'élever au niveau qu'avait le droit, car la fonction crée l'organe lorsqu'il est préparé à l'exercer. Ainsi un hémisphère pourra suppléer l'autre défaillant, et cela plus ou moins complètement, plus ou moins rapidement, selon que la défaillance aura été brusque ou progressive et surtout selon les aptitudes individuelles et l'âge du sujet.

Dans certains cas assez rares, et pour des causes inconnues, l'hémisphère droit est a un niveau dynamique supérieur à l'hémisphère gauche, ce qui ne change en rien l'interprétation que nous venons d'émettre, la fonction étant alors seulement inversée.

Enfin, dans quelques cas qui expliquent les aphasies dissociées, l'un des hémisphères est supérieur pour

quelques formes du langage, l'autre l'étant pour les autres formes.

L'hypothèse d'une bilatéralité de siège du langage conduit donc à une explication beaucoup plus satisfaisante des aphasies croisées que celle d'une unilatéralité de cette fonction : Il y aurait un équilibre conditionné par la supériorité d'un hémisphère, celle-ci n'obéissant à aucune règle définissable en l'état actuel de la science, et la physiologie se trouverait satisfaite en même temps que la pathologie ; car, on peut admettre, sans offenser cette science, que les organes pairs ne fonctionnent pas forcément à un même degré dans leurs deux parties constituantes.

CHAPITRE IV

Conclusions

La théorie de la gaucherie cérébrale, encore appelée par certains auteurs « *loi de Broca* », exige une cérébralité commune pour le langage et pour les membres employés avec prédilection dans les actes courants de la vie. Sans chercher si l'une de ces caractéristiques est la conséquence ou la cause de l'autre, elle les rapproche en indiquant que :

1° La condition nécessaire et suffisante pour la production de l'aphasie chez un droitier manuel est une lésion de la zône du langage dans l'hémisphère cérébral gauche, le droit n'ayant en aucun cas le pouvoir de présider au langage ;

2° Chez un mancinien, c'est seulement une lésion du cerveau gauche qui pourra déterminer de l'aphasie ;

3° Chez un sujet ambidextre, ce peut être indiféremment l'une ou l'autre des deux moitiés de cerveau qui préside à la fonction phasique.

Cette théorie a été émise comme une simple hypothèse, hypothèse qui paraît vérifiée dans l'immense majorité des cas. Il est de fait que la plupart du temps, c'est par le cerveau gauche que l'on devient aphasique, et que les droitiers sont dix fois plus nombreux que les gauchers. Mais, en ce qui concerne les manciniens, on ne connaît que de rares observations d'aphasie par lésion de l'hémisphère droit ; rareté hors de proportion avec le pourcentage des gauchers.

Il existe, par contre, des faits en opposition flagrante avec la théorie de la gaucherie cérébrale. Des observations bien établies, pour la plupart suivies de contrôle anatomique, ont nettement démontré :

1° Qu'un droitier, certainement non ambidextre, ni gaucher corrigé, peut devenir aphasique par lésion de la zône du langage exclusivement limitée à l'hémisphère droit ;

2° Qu'il existe d'autres cas non moins démonstratifs, mais plus rares, de gauchers devenus aphasiques par lésion du cerveau gauche.

Le nombre de ces cas, qui constituent les « *aphasies croisées* » de Byrom Bramwell, est relativement élevé puisque nous en avons pû rapporter une quarantaine dans ce travail. Mais, le manque de précision des observations d'aphasiques en ce qui concerne le siège de l'habileté manuelle a certainement contribué à réduire ces faits. Beaucoup d'auteurs se désintéressent de la loi de Broca qu'ils considèrent comme un dogme, tellement absolu et intangible qu'ils ne cherchent plus s'il est vérifié.

Devant ces faits, et en dehors de toute explication possible d'une origine commune à l'adresse manuelle et au langage, nous pensons que la théorie de la gaucherie cérébrale ne saurait être admise sans conteste et qu'il convient de rechercher sa vérification chaque fois que cela est possible.

Nous espérons que dans l'avenir, notre opinion sera vérifiée par des exemples très nombreux, et nous croyons pouvoir dés maintenant conclure que :

1° C'est généralement par lésion du cerveau gauche que l'on devient aphasique.

2° Dans quelques cas plus rares, l'atteinte du cerveau droit peut créer pareil trouble.

3° La détermination de l'hémisphère, siège du langage, ne paraît obéir à aucune règle précise et n'être conditionnée d'une façon certaine par aucun facteur actuellement connu.

Bibliographie

Andral. — Clinique médicale. Ve volume.

Ardin-Delteil, Lévi-Valensi et Derrieu. -- Aphasie de Broca par lésion de l'hémisphère droit chez une droitière.

Aphasie avec hémiplégie gauche chez une gauchère. (Revue Neurologique, n° 1, Janvier 1923).

Barkow. — Bemerkungen zur pathologischen ostéologie. (Breslau, 1864).

Communication à la Société d'Anthropologie de Paris, 1866.

Barlow. — (Brit. Méd. Journal, 28 Juillet 1877).

Bastian. — On the specific gravity of the human Brain. (Journal of mental science, 1866).

Treatise on aphasia and other speech defects (Londres, 1898).

Baumel et Mlle Giraud. — Un cas d'aphasie motrice pure avec hémiplégie gauche. (Soc. Méd. des Sciences de Montpellier, 27 Février 1914).

Beduschi. — Afasie. (Milan 1909).

Un caso di alexia per lesione dell'emisfero cerebrale destro in individuo mandritto (Atti della Sociéta Lombarda di scienze mediche e biologiche. Vol. IV., fasc. I., 21 Déc. 1914).

Bernard (D). — De l'aphasie et de ses diverses formes. (Thèse de Paris, 1885).

Bernheim. — De l'aphasie motrice. (Thèse de Paris, 1900).

Le Bon. — (Revue scientifique, 1883).

Bourneville. — Sclérose cérébrale hémisphérique. (Archives de Neurologie, 1897).

Brissaud. — Recherches sur la contracture permanente des hémiplégiques (1880).

Broca. — (Bulletin de la Société anatomique, T. VI, 1866).

Exposé de Titres (1868).

Mémoires d'Anthropologie T. V.

Byrom Bramwell. — On crossed aphasia. (Lancet, 3 Juin 1899).

Carrier. — Etude des localisations dans le cerveau de la faculté du langage articulé (Thèse de Paris, 1867).

Cedrangolo.— Un cas d'aphasie par lésion de l'hémisphère droit chez un droitier. (La Riforma médica, 13 Janvier 1908).

Claude et Schœfer. — Hémiplégie gauche avec aphasie chez une droitière. (Soc. de Neurologie, 3 Février 1921).

Dareste. — Hypothèse sur l'origine des gauchers et des droitiers. (Bull. de la Soc. d'anthropologie, Paris, 1885).

Dax. — (Gazette hebdomadaire de médecine et de chirurgie, 1865).

Observations tendant à prouver la coïncidence constante des dérangements de la parole avec une lésion de l'hémisphère gauche du cerveau. (Montpellier médical, 1877).

Déjerine. — Communication. (Soc. de Neurologie, 15 Janvier 1903).

Déjerine et Thomas. — L'aphasie des gauchers. (Revue Neurologique, 1912).

Dieulafoy. — De l'aphasie. (Manuel de Pathologie interne, T. III, 1920).

Farge. — Hémiplégie gauche avec aphasie. (Gazette hebdomadaire de médecine et de chirurgie, 1877).

Féré. — Note pour servir à l'histoire des dégénérations secondaires du pédoncule cérébral. (Bulletin Société de Biologie, 1883).

Ferrier. — Les hémisphères du cerveau et leurs fonctions psychologiques. (Revue scientifique, 1878).

Fernet. — (C. R. des séances de la Société de Biologie, T. V. 1863).

De Fleury. — Du dynamisme comparé des hémisphères cérébraux de l'homme (1873).

Ch. Foix. — Aphasies consécutives à des blessures de guerre. (Revue Neurologique, 24 Mai 1916).

Art. Aphasie. — Traité de Pathologie médicale et de Therap. appliquée, T. V.

Le Fort. — Quelques considérations sur le rôle du cerveau droit dans les fonctions du langage. (Thèse de Paris, 1903).

Fournier. — Communication. (Académie de Médecine, Août 1877).

Gajkiewickz.— (Société de Neurologie et de Psychiâtrie de Varsovie, 18 Février 1911).

Gall. — Anatomie et physiologie du système nerveux en général et du cerveau en particulier (Paris, 1810-1819).

Gudden.— Ueber die frage der lokalisation der funktionen der grosshirnrinde. (Allg. zft f. psych. 1886).

Guillain. — (Société de Neurologie de Paris, 12 Janv. 1922).

Hecht (A.) und **Langtein.** — Zur kenntniss der rechts und linkshandigkeit (Deut. Med. Wft., 1900).

Huglinks Jackson. — (Brit. Méd. Journal. 21 Mai 1864).

Hultkranz. — Upsala, Lakareforenings forhandlinger 1921).

W. Ireland. — (The Brain, 1880, T. III).

Joffroy. — L'aphasie des gauchers. (Revue Neurologique, 31 Janvier 1903).

Lannelongue. — Leçons de clinique chirurgicale. (Paris, 1905).

Leuret et Gratiolet. — Anatomie comparée du système nerveux. T. II.

Lewandowsky. — Die funktionen der zentralen nervensystems (Iéna, 1907).

Rechtshirnigkeit bei einer Rechtshander (Zeit. für die Gesammte, 1911).

Liepmann. — (Neurol. centralblatt., 1er Décembre 1912).

Lombroso. — Il mancinismo (Turin, 1884).

L'homme criminel (Paris, 1895).

Long. — Un cas d'aphasie par lésion de l'hémisphère droit chez un gaucher. — (Encéphale n° 6, 10 Juin 1913).

Pierre Marie. — Existe-t-il des centres innés du langage ? (Presse Médicale, 1er Mars 1922).

P. Marie et Foix. — Aphasies de guerre. (Revue Neurologique T. II. 1917).

Masini. — Mensurations comparées des membres. (Gazette des hôpitaux, 1907).

Mayet.— Les stigmates anatomiques et physiologiques de la dégénérescence et les pseudo-stigmates anatomiques et physiologiques de la criminalité. (Lyon, 1902).

K. Mendel. — Ueber rechtshirnigkeit bei einem rechtshandern. (Neurol. centralblatt. 1912).

Mingazzini. — Contribution à l'étude de l'aphasie chez les gauchers. — (Nouvelle Iconographie de la Salpêtrière, 1910).

Miyake. — Ein fall von traumatischer aphasie mit rechtsseitigen hémiplégie. (Arch für klinik. chir. 1909).

Moll. — L'homme droit et l'homme gauche au point de vue pathologique. — Maloine (Paris, 1905).

Moltchanow. — Localisation de la parole. (Société de Neurologie et de Psychiâtrie de Moscou, 19 Mars 1903).

Moreau. — Aphasie (Gaz. des Hôpitaux, 1864).

Moutier. — L'Aphasie de Broca. (Thèse de Paris, 1908).

W. Ogle.— (St George's Hospital reports II, Londres, 1867).

(Méd. Surg. Society, Londres, 1871).

Illustration of impairments of the power of intelligent language (1871).

Oppenheim. — (Arch. für psychiâtrie, Berlin, 1890).

Parrot. — (Bulletin de la Société médicale des hôpitaux de Paris, T. V., 1863).

Archives de Physiologie, 2e série, T. VI.

Pozzi. — Dictionnaire des sciences médicales, 1re série. T. XVIII.

Préobrajensky. — Aphasie avec hémiplégie gauche chez un droitier (1893).

Umberto Raggi. — Aphasie par tumeur de l'hémisphère droit chez un droitier. (Rivista Italiane di neuropathologia, Psichiatria ed elletroterapia, vol. VIII, fasc. IV, Avril 1915).

Redlich. — L'épilepsie des gauchers. (Semaine médicale, n° 12, 1907).

Sabourin. — (Bulletin de la Société anatomique de Paris, 2 Octobre 1876).

Senator. — (Charité Annalen, 1904).

Serieux, — (Bulletin de la Société anatomique de Paris, Avril 1891).

Silvestri. — (Il Policlinico, Sezione pratica, 18 Avril 1909).

Souques. — Aphasie avec hémiplégie gauche chez un droitier. (Revue Neurologique, T. II, 1910).

Testut. — Traité d'anatomie humaine, T. II (1911).

Trousseau. — Clinique médicale de l'Hôtel-Dieu, T. II (1873).

Voisin. — Art. Aphasie. — Dictionnaire de médecine et de chirurgie de Jaccoud (1865).

Weber. — Ursachen und folgen der rechtshandigkeit-Halle (1905).

Wood. — (Médical News, 1889).

Woodham. — (St George's Hospital reports, T. IV, 1879).

Table des Matières

Pages.

Introduction 7

Chapitre Ier. — Historique 11

Chapitre II. — La théorie de la gaucherie cérébrale.

1. Les aphasies par lésion du cerveau droit et le pourcentage des gauchers.— Définition de la gaucherie 18

2. Les raisons invoquées pour expliquer la loi de Broca 21

3. Les origines du langage et de la dextérité. Hérédité et éducation 41

Chapitre III. — Les aphasies croisées.

1. La gaucherie cérébrale devant les faits cliniques. Les observations contradictoires de cette théorie 37

2. La gaucherie cérébrale et la connaissance de la gaucherie manuelle 40

3. Observations :

1° Observations d'aphasie par lésion de l'hémisphère droit chez des droitiers 45

2° Observations d'aphasie par lésion de l'hémisphère gauche chez des gauchers 80

4. Discussion des aphasies croisées :

1° Les observations d'aphasie croisée sans examen anatomique 92

2° Les observations d'aphasie croisée suivies d'examen anatomique 96

5. Le rôle respectif des hémisphères cérébraux dans le langage 102

Chapitre IV. — **Conclusions** 111

Vu :
Le Président de Thèse,
SOULIÉ.

Vu : *Le Doyen,*
J. HÉRAIL.

Vu et permis d'imprimer :
Alger, le 5 Juillet 1923.
Le Recteur de l'Académie,
E. ARDAILLON.

IMPRIMERIE MODERNE
2, Boulevard Laferrière. 2
ALGER

Téléphone 39 34

IMPRIMERIE MODERNE
2, Boulevard Laferrière, 2
ALGER

Téléphone 39-34